

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KIMIA PADA  
MATERI REAKSI REDUKSI OKSIDASI KELAS X IPA 1 MA NU  
03 SUNAN KATONG KALIWUNGU MENGGUNAKAN  
*SOFTWARE PREZI***

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Tugas dan Syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan dalam Ilmu Kimia



Oleh:

**FADILA SUKMA SUCIA**

NIM: 133711052

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
SEMARANG  
2018**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fadila Sukma Sucia

NIM : 133711052

Jurusan : Pendidikan Kimia

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KIMIA  
PADA MATERI REAKSI REDUKSI OKSIDASI KELAS X  
IPA 1 MA NU 03 SUNAN KATONG KALIWUNGU  
MENGUNAKAN *SOFTWARE PREZI***

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, Juli 2018

Pembuat Pernyataan



Fadila Sukma Sucia

NIM: 133711052



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan (024) 76433366 Semarang 50185

### PENGESAHAN

Naskah skripsi dengan:

**Judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KIMIA PADA MATERI REAKSI REDUKSI OKSIDASI KELAS X IPA 1 MA NU 03 SUNAN KATONG KALIWUNGU MENGGUNAKAN SOFTWARE PREZI**

**Nama : Fadila Sukma Sucia**

**NIM : 133711053**

**Jurusan : Pendidikan Kimia**

Telah diujikan dalam sidang munaqosah oleh dewan penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Kimia.

Semarang, 27 Juli 2018

#### DEWAN PENGUJI

Penguji I,

**Mufidah, S.Ag., M.Pd.**

**NIP. 19690707 199708 2 006**

Penguji II,

**Arizal Firmansyah, S.Pd., M.Si**

**NIP. 19790819 200912 1 001**

Penguji III,

**Mulyatun, M.Si**

**NIP. 19830504 201101 2 008**

Penguji IV,

**Ayida Udaibah, M.Si**

**NIP. 19850104 200912 2 003**

Pembimbing I,

**Ratih Rizqi Nirwana, S.Si., M.Pd**

**NIP. 19810414 20050 1 003**

Pembimbing II,

**Fachri Hakim, M.Pd**

**NIP.**



**NOTA DINAS**

Semarang, Juli 2018

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Walisongo  
di Semarang

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KIMIA PADA MATERI REAKSI REDUKSI OKSIDASI KELAS X IPA 1 MA NU 03 SUNAN KATONG KALIWUNGU MENGGUNAKAN SOFTWARE PREZI**  
Nama : Fadila Sukma Sucia  
NIM : 133711052  
Jurusan : Pendidikan Kimia

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqasyah.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Pembimbing I



**Ratih Rizki Nirwana, S.Si., M.Pd**  
NIP. 19810414200501003



**NOTA DINAS**

Semarang, Juli 2018

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Walisongo  
di Semarang

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

judul : **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KIMIA PADA MATERI REAKSI REDUKSI OKSIDASI KELAS X IPA 1 MA NU 03 SUNAN KATONG KALIWUNGU MENGGUNAKAN SOFTWARE PREZI**

Nama : Fadila Sukma Sucia

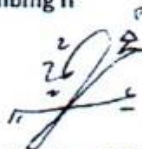
NIM : 133711052

Jurusan : Pendidikan Kimia

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Pembimbing II



**Fachri Hakim, M.Pd**  
NIP.

## ABSTRAK

Judul : **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KIMIA PADA MATERI REAKSI REDUKSI OKSIDASI KELAS X IPA 1 MA NU 03 SUNAN KATONG KALIWUNGU MENGGUNAKAN *SOFTWARE PREZI***

Penulis : Fadila Sukma Sucia

NIM : 133711052

Penelitian dan pengembangan ini di latar belakang dengan rendahnya kemampuan peserta didik dalam menjelaskan proses dan struktur dari suatu zat yang mengalami reaksi serta kurangnya media pembelajaran yang digunakan. Berdasarkan konsep IPA proses dan struktur dari suatu zat yang mengalami reaksi dapat dijelaskan melalui tiga level representasi. pemahaman tiga level representasi merupakan dasar untuk memahami kimia, sehingga perlu diwujudkan media pembelajaran dengan dilengkapi tiga level representasi. Peneliti mewujudkan media pembelajaran tersebut menggunakan *Software Prezi*. Tujuan pada penelitian ini untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis *Multitple Level Representation* pada materi reaksi reduksi oksidasi menggunakan *Software Prezi*.

Model pengembangan yang digunakan pada penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) ini adalah model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Subjek penelitian pengembangna ini adalah 9 peserta didik kelas X IPA 1 MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu. Kualitas Media pembelajaran yang telah dikembangkan di validasi oleh 2 validator ahli, tanggapan guru kimia serta tanggapan peserta didik. Data dianalisis secara kualitatif untuk mengetahui kelayakan produk sesuai dengan persentase keidealan.

Hasil uji kualitas media pembelajaran yang diperoleh dari penilaian validator ahli materi secara keseluruhan sebesar 95% dengan kategori keidealan sangat baik. Penilaian validator ahli media secara keseluruhan mencapai 100% dengan kategori keidealan sangat baik. Tanggapan guru kimia terhadap kualitas media pembelajaran sebesar 99,5% dengan kategori sangat baik.

Tanggapan peserta didik secara keseluruhan mencapai 70,89% dengan kategori baik. Hasil *pretest post test* menunjukkan peningkatan hasil belajar dengan nilai N-gain sebesar 0.56 dengan kategori sedang. Hasil uji kualitas media pembelajaran ini dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran layak digunakan dan diujikan lebih lanjut pada kelas besar untuk mengetahui keefektifannya.

**Kata Kunci :** Media pembelajaran, *Multiple Level Representation*, Reaksi Reduksi Oksidasi *Software Prezi*.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Alhamdulillah, puji syukur tercurahkan kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat, hidayah, taufiq, serta inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik dan lancar. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Dengan selesainya penulisan skripsi ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr. H. Ruswan, M.A selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.
2. R. Arizal Firmansyah, S. Pd, M. Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kimia UIN Walisongo Semarang.
3. Ratih Rizqi Nirwana, S. Si, M. Pd dan Fachri Hakim, M.Pd selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama proses penulisan skripsi.
4. Muhammad Zammi, M.Pd selaku validator soal yang telah memberikan masukan maupun saran pada soal *pretest* dan *post test*.
5. Atik Rahmawati, S.Pd., M.Si selaku validator ahli materi yang telah memberikan masukan maupun saran pada media pembelajaran yang telah dikembangkan.

6. Hj. Maya Rini Handayani, M.Kom selaku validator ahli media yang telah memberikan masukan maupun saran pada media pembelajaran yang telah dikembangkan.
7. Heri Supriyanto, S.T selaku Guru pengampu bidang studi kimia, yang memberikan banyak arahan dan informasi selama proses penelitian serta memberikan tanggapan pada media pembelajaran yang telah dikembangkan.
8. Segenap dosen dan pegawai akademika di lingkungan UIN Walisongo Semarang yang telah memberikan berbagai pengetahuan dan pengalaman selama perkuliahan.
9. Ayah, Ibu serta kakak-kakak tercinta atas segala pengorbanan dan kasih sayangnnya serta rangkaian doa tulusnya yang tiada henti sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
10. Handri Setiawan yang selalu memberi dukungan dan motivasi sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
11. Keluarga besar KOS Sejuk yang telah memberi berbagai pelajaran hidup selama di Semarang.
12. Teman-teman pendidikan kimia 2013 (PK-B) yang telah memberikan warna selama menempuh perkuliahan khususnya Nur Rofiqoh, Nailatul Yusro, M. Najib, In'amul Fatih telah menjadi sahabat yang baik.

13. Teman teman PPL SMA N 7 Semarang serta teman-teman KKN Posko 9 Desa Sumberejo Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak, terima kasih atas kebersamaan, bantuan, motivasi dan dukungannya.
14. Semua pihak yang telah memberikan dukungan baik moral maupun material yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT senantiasa membalas amal kebaikan yang telah dilakukan. Akhirnya, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran yang konstruktif sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga apa yang tertulis dalam skripsi ini bermanfaat. Amin.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Semarang, 12 Juni 2017

Peneliti

**Fadila Sukma Sucia**

NIM: 133711052

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PENGESAHAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
NOTA DINAS.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR PERSAMAAN.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
1. BAB I .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	8
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian .....	9
E. Spesifikasi Produk.....	10
F. Asumsi Pengembangan .....	11
2. BAB II.....	12
A. Deskripsi Teori .....	12
1. Hakikat Media Pembelajaran.....	12
2. <i>Software Prezi</i> .....	25
3. Reaksi Reduksi Oksidasi .....	30



B. Kajian Pustaka .....	40
C. Kerangka Berpikir .....	43
3. BAB III .....	45
A. Model Pengembangan .....	45
B. Prosedur Pengembangan .....	46
C. Uji Coba Produk.....	51
D. Teknik Pengumpulan Data .....	55
E. Teknik Analisis Data.....	58
4. BAB IV .....	70
A. Deskripsi Prototipe Produk.....	70
B. Tahap Pengembangan .....	71
1. Tahap Analisis ( <i>Analysis</i> ).....	72
2. Tahap Desain ( <i>Design</i> ).....	79
3. Tahap Pengembangan ( <i>Development</i> ) .....	82
4. Tahap Implementasi ( <i>Implementation</i> ).....	106
5. Tahap Evaluasi ( <i>Evaluation</i> ) .....	108
C. Analisis Data .....	111
D. Prototipe Hasil Pengembangan .....	123
1. Media Pertama .....	123
2. Media Kedua .....	125
3. Media Ketiga .....	127
4. Media Keempat.....	130
5. BAB V .....	133
A. Kesimpulan .....	133

B. Saran .....	134
6. DAFTAR PUSTAKA.....	136
7. LAMPIRAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Awalan untuk menamai Senyawa Kovalen Biner ...	38
Tabel 3.1 Kriteria Penilaian Ideal Kualitas Media .....	60
Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Ideal Kualitas Media .....	63
Tabel 3.3 Katagori pengolahan Skor <i>N-Gain</i> .....	65
Tabel 4.1 KD dan Indikator Reaksi Reduksi Oksidasi .....	72
Tabel 4.2 Hasil Validasi ahli Materi Tahap 1.....	84
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 2.....	101
Tabel 4.4 Hasil Validasi Media oleh Ahli Media.....	103
Tabel 4.5 Hasil Validasi Media oleh Guru Kimia .....	104
Tabel 4.6 Hasil Uji Coba Peserta Didik .....	106
Tabel 4.7 Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Post test</i> Peserta Didik.....	108

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Media dalam Pembelajaran.....	14
Gambar 2.2 Kerucut Pengalaman Edgar Dale .....	16
Gambar 3.1 Tahapan Model ADDIE.....	46
Gambar 4.1 Tidak Melibatkan Peserta Didik.....	86
Gambar 4.2 Perbaikan Interaksi pada Peserta Didik .....	86
Gambar 4.3 Penulisan Notasi Kurang Tepat.....	87
Gambar 4.4 Perbaikan Notasi .....	87
Gambar 4.5 Penulisan Simbol Ion dan Fase Reaksi Kurang Tepat.....	88
Gambar 4.6 Perbaikan Penulisan Simbol.....	88
Gambar 4.7 Penulisan Fase Reaksi Kimia Kurang Tepat.....	89
Gambar 4.8 Perbaikan dalam Penulisan Fase Reaksi Kimia ..	89
Gambar 4.9 Contoh Reaksi Redoks di awal Pembelajaran .....	90
Gambar 4.10 Contoh diletakkan di akhir materi.....	90
Gambar 4.11 Ukuran Atom kurang sesuai.....	91
Gambar 4.12 Perbaikan Ukuran Atom .....	91
Gambar 4.13 Instrumen kurang mengajak peserta didik berpikir tingkat tinggi .....	92
Gambar 4.14 Perbaikan instrumen evaluasi.....	92
Gambar 4.15 Kesalahan tata penempatan materi .....	93
Gambar 4.16 Perbaikan tata penempatan materi .....	93
Gambar 4.17 Ukuran Atom yang Kurang Sesuai.....	94
Gambar 4.18 Ukuran Atom disesuaikan dengan muatan efektif inti .....	94
Gambar 4.19 Pemilihan Gambar kurang sesuai .....	95
Gambar 4.20 Perbaikan dalam pemilihan gambar.....	95
Gambar 4.21 kurang interaksi dengan peserta didik.....	96

Gambar 4.22 Pertanyaan untuk meningkatkan daya berpikir peserta didik.....	96
Gambar 4.23 Ukuran Atom yang Kurang Sesuai.....	97
Gambar 4.24 Perbaikan ukuran atom .....	97
Gambar 4.25 Pengulangan arti kata .....	98
Gambar 4.26 Perbaikan dalam pengulangan arti kata .....	98
Gambar 4.27 Kurang Interaksi dengan Peserta didik.....	99
Gambar 4.28 Penambahan slide pertanyaan.....	99
Gambar 4.29 Evaluasi kurang penamaan senyawa ion.....	100
Gambar 4.30 Perbaikan Evaluasi.....	100
Gambar 4.31 Persentase Keidealan Validator.....	114
Gambar 4.32 Persentase Keidealan Kualitas setiap Media.....	115
Gambar 4.33 Persentase Keidealan Kualitas Media Tiap Aspek oleh Ahli Materi.....	116
Gambar 4.34 Persentase Keidealan Kualitas Media Tiap Aspek oleh Ahli Media.....	117
Gambar 4.35 Persentase Keidealan Kualitas Media Tiap Aspek oleh Guru Kimia .....	117
Gambar 4.36 Persentase Keidealan Kualitas Media Tiap Aspek oleh Tanggapan Peserta Didik .....	119
Gambar 4.37 Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Post Test</i> Peserta Didik.....	122
Gambar 4.38 Tampilan Awal Media 1 .....	123
Gambar 4.39 Animasi dalam Media.....	124
Gambar 4.40 Soal-soal Evaluasi .....	125
Gambar 4.41 Tampilan Awal Media 2 .....	125
Gambar 4.42 Contoh penentuan bilangan oksidasi .....	126
Gambar 4.43 Animasi dalam Media.....	126
Gambar 4.44 Soal-soal Evaluasi .....	127
Gambar 4.45 Tampilan Awal Media 3 .....	128
Gambar 4.46 Contoh penentuan reduktor oksidator.....	128
Gambar 4.47 Animasi dalam Media.....	129

Gambar 4.48 Soal-soal Evaluasi.....	130
Gambar 4.49 Tampilan Awal Media 4 .....	130
Gambar 4.50 Contoh penentuan reduktor oksidator.....	131
Gambar 4.51 Animasi dalam Media.....	131
Gambar 4.52 Soal-soal Evaluasi.....	132

**DAFTAR PERSAMAAN**

<b>Persamaan</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
<b>2.1</b>	Reaksi pembakaran gas metana menjadi $CO_2$ dan $H_2O$	31
<b>2.2</b>	Reaksi pengikatan oksigen	31
<b>2.3</b>	Reaksi pengikatan oksigen	31
<b>2.4</b>	Reaksi pengikatan oksigen	31
<b>2.5</b>	Reaksi pengikatan oksigen	31
<b>2.6</b>	Reaksi pengikatan oksigen	31
<b>2.7</b>	Reaksi pelepasan oksigen	32
<b>2.8</b>	Reaksi pelepasan oksigen	32
<b>2.9</b>	Reaksi NaCl	33
<b>2.10</b>	Reaksi pelepasan elektron	33
<b>2.11</b>	Reaksi pengikatan oksigen	33
<b>2.12</b>	Reaksi NaCl	33
<b>2.13</b>	Reaksi $Fe_2O_3$	34
<b>2.14</b>	Reaksi Mg dengan HCl	38
<b>2.15</b>	Reaksi autoreduksi	38



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b>	Silabus
<b>Lampiran 2</b>	Kisi Kisi Angket Kebutuhan Peserta Didik
<b>Lampiran 3</b>	Angket Kebutuhan Peserta Didik
<b>Lampiran 4</b>	Hasil Angket Kebutuhan Peserta Didik
<b>Lampiran 5</b>	Kisi Kisi Gaya Belajar Peserta Didik
<b>Lampiran 6</b>	Angket Gaya Belajar
<b>Lampiran 7</b>	Hasil Gaya Belajar Peserta Didik
<b>Lampiran 8</b>	Kisi Kisi Wawancara Guru
<b>Lampiran 9</b>	Hasil Wawancara Guru
<b>Lampiran 10</b>	Kisi Kisi Soal Setelah Validasi
<b>Lampiran 11</b>	Soal Setelah Validasi
<b>Lampiran 12</b>	Hasil Validasi Isi Soal
<b>Lampiran 13</b>	Hasil Validasi, Reliabilitas, Daya Beda, dan Tingkat Kesukaran Soal Pretest Post Test
<b>Lampiran 14</b>	Hasil Penilaian Pretest Post Test
<b>Lampiran 15</b>	Instrumen Validasi Konten
<b>Lampiran 16</b>	Indikator Instrumen Validasi Konten
<b>Lampiran 17</b>	Instrumen Validasi Media
<b>Lampiran 18</b>	Indikator Instrumen Validasi Konten
<b>Lampiran 19</b>	Instrumen Tanggapan Guru Kimia
<b>Lampiran 20</b>	Indikator Instrumen Tanggapan Guru Kimia
<b>Lampiran 21</b>	Hasil Validasi Ahli Materi

<b>Lampiran 22</b>	Analisis Hasil Validasi Ahli Media
<b>Lampiran 23</b>	Hasil Validasi Ahli Media
<b>Lampiran 24</b>	Analisis Hasil Validasi Ahli Media
<b>Lampiran 25</b>	Hasil Tanggapan Guru Kimia
<b>Lampiran 26</b>	Analisis Hasil Tanggapan Guru Kimia
<b>Lampiran 27</b>	Kisi Kisi Angket Tanggapan Peserta Didik
<b>Lampiran 28</b>	Angket Tanggapan Peserta Didik
<b>Lampiran 29</b>	Hasil Angket Tanggapan Peserta Didik
<b>Lampiran 30</b>	Analisis Hasil Angket Tanggapan Peserta Didik
<b>Lampiran 31</b>	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
<b>Lampiran 32</b>	Surat Penunjukan Dosen Pembimbing
<b>Lampiran 33</b>	Surat Penunjukan Validator Ahli Materi
<b>Lampiran 34</b>	Surat Penunjukan Validator Ahli Media
<b>Lampiran 35</b>	Surat Mohon Ijin Riset
<b>Lampiran 36</b>	Dokumentasi

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Belajar merupakan proses yang dilakukan secara terencana, sistematis dan menggunakan metode tertentu untuk mengubah perilaku menjadi lebih baik sehingga mampu menghadapi berbagai masalah individu dengan lingkungannya (Sitepu,2014). Berkembangnya zaman, kebutuhan belajar akan semakin mendesak sehingga diharapkan lembaga pendidikan mampu membekali peserta didiknya dengan keterampilan belajar.

Pendidik membekali peserta didik dengan mengembangkan potensinya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Pendidik perlu menyediakan, memanfaatkan, dan mengembangkan sumber belajar sesuai dengan kebutuhan proses belajar, sehingga dapat menciptakan proses belajar yang menyenangkan, kreatif, inovatif, dan tidak membosankan serta tujuan pembelajaran mudah tercapai.

Pendidik dalam meningkatkan kualitas pembelajaran memiliki banyak cara salah satunya yaitu mengembangkan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar (Harsono, dkk, 2009). Media menurut Donald P. Ely & Vernon S. Gerlach (Mudlofir dan

Rusydiyah, 2016) menjelaskan bahwa ada dua bagian, yaitu arti sempit dan arti luas. Arti sempit bahwa media itu berwujud: grafik, foto, alat mekanik dan elektronik, media tersebut digunakan untuk menangkap, memproses serta menyampaikan informasi. Menurut arti luas, yaitu: suatu kegiatan yang dapat menciptakan suasana kelas yang menyenangkan, sehingga peserta didik dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap yang baru.

Media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan untuk menyampaikan dan menerima isi pesan yang disampaikan oleh pendidik kepada peserta didik (Arsyad, 2010). Peserta didik diharapkan dapat menerima pelajaran secara efektif dan efisien dengan menggunakan media pembelajaran.

Salah satu pelajaran di SMA sederajat yang dianggap sulit dipahami adalah pelajaran Kimia. Peserta didik MANU 03 Sunan Katong Kaliwungu, sebagian besar menganggap pelajaran kimia merupakan materi yang sulit. Materi kimia dianggap sulit karena peserta didik tidak mampu memvisualisasikan struktur dan proses pada sub mikroskopik yang dihubungkan dengan level representasi kimia yang lain (Farida, 2009). Pembelajaran kimia kebanyakan hanya membatasi level

representasi yaitu mikroskopik dan simbolik. Level mikroskopik di buku dijelaskan dalam bentuk gambar gambar yang kemudian peserta didik mengintegrasikan sendiri tanpa dijelaskan oleh pendidik. Peserta didik cenderung mendeskripsikan dengan kata-kata pada representasi submikroskopik dan simbolik yang bersifat abstrak, sehingga peserta didik tidak mampu untuk membayangkan proses dan struktur dari suatu zat yang mengalami reaksi. Level representasi kimia berdasarkan kriteria konsep IPA menurut Johnstone (Safitri, dkk, 2015) diklasifikasikan dalam tiga aspek yaitu fenomena mikroskopik, submikroskopik dan simbolik.

Pemahaman terhadap ilmu kimia menurut Treagust dan Kozma (Farida, 2009) ditentukan oleh kemampuan peserta didik dalam mentransfer dan menghubungkan antara fenomena makroskopik, submikroskopik dan simbolik. Ketidakmampuan dalam mempresentasikan aspek submikroskopik dapat menghambat pemecahan masalah yang berkaitan dengan fenomena makroskopik dan simbolik. Pemecahan masalah kimia merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi, sehingga hanya dapat dipecahkan pada tiga level representasi tersebut.

Proses pembelajaran tentunya banyak hambatan yang terjadi pada pendidik maupun peserta didik. Hasil

angket peserta didik kelas X di MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu merasa kesulitan dalam menerima penjelasan dari pendidik tentang konsep kimia yang baru dipelajarinya. Pendidik sering menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi. Metode ceramah adalah penjelasan guru secara lisan (Sriyono, 1992). Pada dasarnya komunikasi dalam kelas cenderung satu arah yaitu guru menerangkan dan peserta didik mendengarkan. Media yang paling sering digunakan pendidik adalah papan tulis dan LKS.

Fakta di lapangan pendidik kesulitan dalam menumbuhkan minat belajar peserta didik. Hal ini diperjelas melalui hasil wawancara guru pada tanggal 9 Agustus 2017, tingkat ketuntasan dalam ulangan harian kimia hanya 15%. Antusias peserta didik dalam proses pembelajaran yang aktif kurang dari 50% sedangkan yang lainnya cenderung pasif. Hasil wawancara dari peserta didik minat belajar kimia rendah karena peserta didik menilai kimia hanya sekedar teori yang dipelajari di sekolah, belum memahami pentingnya belajar kimia untuk kehidupan sehari-hari. Berdasarkan pra penelitian melalui hasil angket pada tanggal 9 Agustus 2017, gaya belajar peserta didik adalah: Auditori 55%; visual 9%; kinestetik 27%; audio-visual 0%; audio-kinestetik 9%;

visual-kinestetik 0%. Dapat disimpulkan bahwa gaya belajar peserta didik kelas X MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu termasuk auditori. Peserta didik auditori mengandalkan kemampuan mendengarkan (Sari, dkk, 2014). Hasil pra penelitian, 99% peserta didik menganggap pelajaran kimia merupakan pelajaran yang abstrak sulit untuk digambarkan. Hal ini berpotensi menjadi penyebab peserta didik kesulitan belajar kimia serta motivasi untuk belajar kimia berkurang (Sari, dkk, 2014).

Menurut peserta didik salah satu materi kimia yang abstrak yaitu reaksi reduksi oksidasi, karena peserta didik belum memahami pengaplikasian dalam kehidupan sehari-hari. Buku pegangan peserta didik menyebutkan salah satu aplikasi dari reaksi reduksi oksidasi dalam kehidupan sehari-hari yaitu memerahnya buah apel setelah dikelupas. Peserta didik hanya sekedar mengetahui secara tertulis belum mengetahui secara visualisasi proses reaksi oksidasi dalam memerahnya buah apel setelah dikelupas. Faktor lain yang menyebabkan kejenuhan peserta didik dalam menerima pembelajaran reaksi reduksi oksidasi yaitu kurangnya penggunaan media pembelajaran yang menarik.



Media pembelajaran yang menarik dan sering digunakan yaitu media pembelajaran berbasis komputer (Epinur, 2014). Media berbasis komputer merupakan media interaktif yang dinilai efektif sebagai media pembelajaran yang mampu meningkat hasil belajar peserta didik (Trisanti, dkk, 2013) . Banyak *software* yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran di dalam komputer seperti Power Point, Flash, *Prezi*, dan *software* lainnya.

*Software* komputer yang sering digunakan dalam membuat media pembelajaran yaitu Power Point (Epinur, 2014). Media ini menarik digunakan sebagai alat presentasi karena kemampuan pengolahan teks, warna, gambar serta animasi yang dapat diolah sendiri. Namun Power Point hanya dapat dijalankan atau dioperasikan pada sistem operasi windows saja. *Software* yang dapat digunakan selain Power Point dalam presentasi yaitu *Prezi*.

*Prezi* merupakan *software* presentasi yang digunakan untuk mengeksplorasi berbagai ide kreatif yang dapat menarik perhatian para pendengar dengan tampilan *Zooming User Interface* (ZUI), (Rusyfan, 2016) yang dapat memperbesar dan memperkecil tampilan media presentasi. Kelebihan *Prezi* dapat mengintegrasikan

obyek berupa teks, gambar, video serta media presentasi lainnya yang menunjang materi yang akan disampaikan, sehingga memudahkan pendengar untuk memahami isi materi pelajaran.

Media pembelajaran *Prezi* dapat menggambarkan materi yang terlihat abstrak menjadi lebih nyata dan menarik seperti terjadinya reaksi reduksi dan reaksi oksidasi secara mikroskopis dalam kehidupan sehari-hari. Adanya contoh dalam kehidupan sehari-hari diharapkan peserta didik akan lebih tertarik mempelajari reaksi reduksi oksidasi. Selain itu *Prezi* juga dapat menggabungkan audio serta narasi dalam tampilan presentasi supaya tampilan presentasi lebih menarik dan interaktif.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, peneliti mengembangkan media pembelajaran dengan menggunakan *Software Prezi* yang mempunyai keunggulan dapat memperbesar tampilan layaknya menggunakan mikroskop pada materi reaksi reduksi oksidasi yang dianggapnya materi abstrak. Minat belajar peserta didik diharapkan meningkat dan tidak lagi kesulitan dalam memahami materi reaksi reduksi oksidasi serta dapat menampilkan proses berlangsungnya reaksi reduksi oksidasi yang terlihat

lebih nyata dengan adanya media pembelajaran yang akan dikembangkan.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan masalah :

1. Bagaimana isi dan tampilan media pembelajaran kimia menggunakan *Software Prezi* pada materi Reaksi Reduksi Oksidasi untuk kelas X MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran kimia menggunakan *Software Prezi* pada materi Reaksi Reduksi Oksidasi untuk kelas X MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian yang ingin capai, yaitu:

1. Untuk mengetahui isi dan tampilan media pembelajaran kimia menggunakan *Software Prezi* pada materi Reaksi Reduksi Oksidasi untuk kelas X MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu.
2. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran menggunakan *Software Prezi* pada materi Reaksi Reduksi Oksidasi untuk kelas X MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peserta Didik
  - a. Mampu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi reaksi reduksi oksidasi
  - b. Mampu memotivasi peserta didik untuk mempelajari kimia
  - c. Mampu meningkatkan minat belajar peserta didik
2. Bagi Guru
  - a. Sebagai alat bantu dalam menyampaikan materi serta mengatasi masalah yang ada di kelas sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai lebih mudah
  - b. Mampu meningkatkan kreativitas pendidik mengembangkan media pembelajaran
3. Bagi Peneliti
  - a. Mendapatkan pengalaman dalam mengembangkan media pembelajaran bagi peserta didik
  - b. Meningkatkan kreativitas serta motivasi peneliti untuk menciptakan media pembelajaran interaktif yang baru

#### 4. Bagi Sekolah

- a. Sebagai inovasi bagi pihak sekolah untuk meningkatkan kualitas mutu pendidikan

### E. Spesifikasi Produk

Penelitian pengembangan ini diharapkan dapat menghasilkan sebuah produk media presentasi menggunakan *Software Prezi*. Produk yang dihasilkan ini memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan merupakan media presentasi berupa video dengan menggunakan *Software Prezi* yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran bagi peserta didik
2. Media presentasi berisi mata pelajaran kimia materi reaksi reduksi oksidasi sebagai media pembelajaran kimia kelas X IPA 1
3. Media ini akan menampilkan proses reaksi reduksi oksidasi dalam kehidupan sehari-hari secara *multiple level representation*
4. Berdasarkan angket gaya belajar peserta didik kelas X IPA 1 di MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu yaitu *auditory*. Dalam media presentasi disisipkan musik dan narasi yang mendukung media tersebut
5. Bagian akhir terdapat soal untuk evaluasi peserta didik

## **F. Asumsi Pengembangan**

Asumsi yang dilakukan oleh peneliti untuk pengembangan media presentasi menggunakan *Software Prezi* pada materi konsep reaksi reduksi oksidasi di MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu adalah:

1. Media pembelajaran berisi materi pokok reaksi reduksi oksidasi
2. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE
3. Media hasil pengembangan akan diujikan kepada sembilan peserta didik kelas X IPA 1 MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu
4. Validator materi yang akan diterapkan pada media presentasi memiliki kompeten dan pemahaman pada materi konsep reaksi reduksi oksidasi
5. Validator media hasil pengembangan memiliki pengalaman dan kompeten dalam bidang media komputer, terutama pada *Software Prezi*
6. Validasi yang dilakukan memaparkan kondisi yang sebenar-benarnya tanpa ada rekayasa, paksaan atau pengaruh orang lain
7. Instrumen penilaian angket yang di validasi menjelaskan penilaian yang menyeluruh dan komprehensif

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Deskripsi Teori**

##### **1. Hakikat Media Pembelajaran**

###### **a Definisi Media Pembelajaran**

Media berasal dari bahasa latin yaitu *medius*, secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar. Media dalam bahasa arab adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan (Arsyad, 2003). Media merupakan suatu komponen atau bagian dari komunikasi yaitu digunakan sebagai pembawa pesan dari komunikator ke komunikan (Daryanto, 2013).

Media menurut Heinich (Rusman, 2017) merupakan alat saluran komunikasi. Heinich mencontohkan media seperti film, televisi, diagram, bahan tercetak, komputer dan instruktur. Media yang dapat menyampaikan tujuan pembelajaran disebut media pembelajaran.

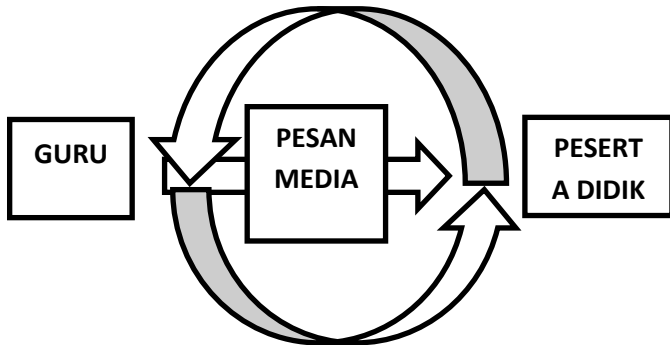
Pembelajaran merupakan proses penciptaan kondisi yang efektif untuk mewujudkan interaksi antara komunikasi belajar mengajar antara guru, peserta didik, dan komponen-komponen pembelajaran lainnya dalam usaha mewujudkan

tujuan pembelajaran (Hosnan, 2014). Pembelajaran dapat dikatakan efektif jika guru telah menggunakan waktu pembelajaran dengan sesingkat-singkatnya dan peserta didik mendapatkan hasil yang setinggi-tingginya (Mulyono, 2012).

Media pembelajaran merupakan media yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran, yang meliputi alat bantu guru dalam mengajar serta sarana pembawa pesan dari sumber belajar ke penerima pesan belajar (Utami, dkk, 2016). Media pembelajaran menurut Rossi dan Breidle (Sanjaya, 2012) merupakan semua alat dan bahan yang dapat dipakai untuk mencapai tujuan pembelajaran seperti radio, televisi, buku, koran, majalah dan sebagainya.

Media pembelajaran didefinisikan sebagai perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima supaya penerima mempunyai motivasi untuk belajar dengan harapan dapat memperoleh hasil belajar yang maksimal, bentuk media pembelajaran dapat berupa cetak maupun non-cetak (Mudlofir dan Rusydiyah, 2016). Pengertian media pembelajaran tersebut bila digambarkan dalam bagan seperti terlihat pada gambar 2.1 berikut:





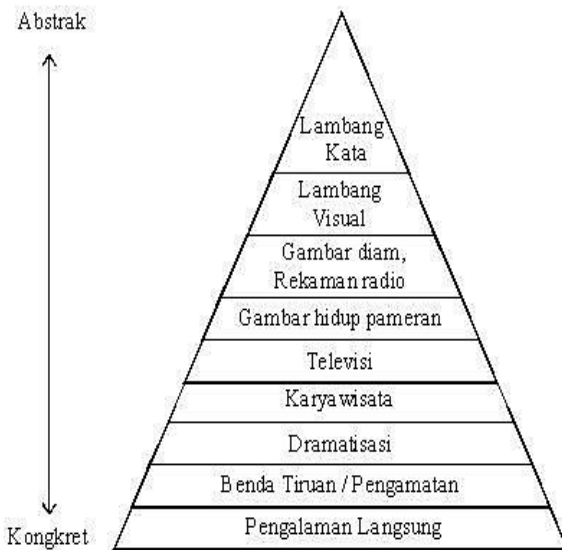
Gambar 2.1 Media dalam Pembelajaran(Mudlofir dan Rusydiyah, 2016)

b Manfaat dan Fungsi Media Pembelajaran

Hamalik berpendapat bahwa penggunaan media dalam pembelajaran mampu meningkatkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar serta membawa pengaruh psikologis terhadap peserta didik (Arsyad, 2003). Penggunaan media pembelajaran pada tahap pengenalan dapat membantu keefektifan pembelajaran dalam penyampaian pesan dan isi pembelajaran. Media pembelajaran juga mampu meningkatkan pemahaman peserta didik, menyajikan data dengan menarik, memudahkan penafsiran data dan memadatkan informasi.

Hakikatnya media pembelajaran sebagai sarana untuk menyampaikan informasi dari sumber pesan dan diteruskan pada penerima pesan. Pesan yang disampaikan berupa materi pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Proses mencapai tujuan pembelajaran yang efektif memerlukan media sebagai alat bantu pembelajaran (Rusman, dkk 2015). Usaha memanfaatkan media sebagai alat bantu, Edgar Dale mengklasifikasikan menurut tingkat dari yang paling konkret ke yang paling abstrak, seperti pada gambar 2.2 kerucut pengalaman Edgar Dale.

Pengetahuan peserta didik seperti digambarkan Edgar Dale yaitu apabila pesan disampaikan dengan bahasa verbal maka pengetahuan peserta didik akan semakin abstrak. Peserta didik hanya mengetahui tentang kata tanpa memahami dan mengerti makna yang terkandung dalam kata tersebut sehingga dapat menimbulkan kesalahan persepsi peserta didik (Sanjaya, 2012). Media pembelajaran sangat diperlukan dalam menyampaikan pesan kepada peserta didik agar pengetahuannya lebih konkret serta tujuan pembelajaran mudah tercapai.



Gambar 2.2 Kerucut Pengalaman Edgar Dale (Arsyad, 2003)

Penggunaan media pembelajaran mempunyai banyak fungsi yaitu ( Sanjaya, 2012):

1) Fungsi komunikatif

Media pembelajaran memudahkan komunikasi antara guru dengan peserta didik dalam menyampaikan materi.

2) Fungsi motivasi

Media pembelajaran yang interaktif dan menarik dapat memudahkan peserta didik untuk mempelajari materi sehingga dapat

meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar.

### 3) Fungsi kebermanaknaan

Media pembelajaran dapat menggambarkan materi abstrak menjadi lebih konkret sehingga dapat meningkatkan kemampuan dalam aspek kognitif, sikap dan keterampilan peserta didik.

### 4) Fungsi penyamaan persepsi

Media pembelajaran diharapkan mampu menyamakan persepsi peserta didik, sehingga memiliki pandangan yang sama terhadap materi yang telah disampaikan guru.

### 5) Fungsi individualitas

Media pembelajaran berfungsi untuk melayani kebutuhan setiap individu yang memiliki minat dan gaya belajar yang berbeda.

## c. Klasifikasi Media Pembelajaran

Klasifikasi media pembelajaran didasarkan pada lima aspek yaitu (Mudlofir dan Rusydiyah, 2016):

### 1) Media berdasarkan bentuk dan ciri fisik

Media berdasarkan bentuk dan ciri fisik dibedakan menjadi dua yaitu dua dimensi dan tiga dimensi. Dua dimensi ialah media dengan tampilan tanpa proyeksi, ukurannya panjang kali

lebar hanya dapat diamati dari satu arah pandang. Media tiga dimensi ialah media tanpa proyeksi, ukurannya panjang kali tinggi kali lebar dan dapat diamati dari berbagai arah pandang.

## 2) Media berdasarkan pengalaman

Media berdasarkan pengalaman secara sederhana digolongkan menjadi tiga, yaitu pengalaman langsung, pengalaman tiruan, pengalaman dari kata-kata. Pengalaman langsung yaitu pengalaman yang dipelajari secara langsung atau mengamati peristiwa secara langsung. Pengalaman tiruan yaitu pengalaman yang dipelajari melalui objek. Pengalaman dari kata-kata yaitu pengalaman yang dipelajari melalui tulisan atau di sampaikan melalui cerita.

## 3) Media berdasarkan persepsi indera

Media berdasarkan persepsi indera dikelompokkan menjadi tiga yaitu media visual, media audio serta media audio visual.

## 4) Media berdasarkan penggunaan

Media berdasarkan penggunaannya dikelompokkan menjadi tiga, penggunaan secara individual, penggunaan secara kelompok serta penggunaan secara masal.

#### 5) Media berdasarkan bentuk dan cara penyajian

Media berdasarkan bentuk dan cara penyajian dibedakan menjadi tujuh yaitu: (a) grafis, bahan cetak, dan gambar diam, (b) media proyeksi diam, (c) media audio, (d) media audio visual, (e) media gambar hidup, (f) media televisi, (g) multimedia.

Media pembelajaran diklasifikasikan menjadi tiga yaitu (Rusman, 2017):

##### 1) Berdasarkan sifatnya, media dibagi ke dalam:

- a) Media auditif yaitu media yang hanya dapat didengarkan saja.
- b) Media visual yaitu media yang hanya dapat dilihat saja.
- c) Media Audiovisual yaitu media yang mengandung unsur suara dan mengandung unsur gambar yang dapat dilihat.

##### 2) Berdasarkan kemampuan jangkauannya, media dapat dibagi ke dalam:

- a) Media yang memiliki daya liput yang luas dan serentak
- b) Media yang mempunyai daya liput terbatas oleh ruang dan waktu

3) Berdasarkan teknik pemakaiannya, media dapat dibagi ke dalam:

- a) Media yang diproyeksikan
- b) Media yang tidak diproyeksikan

Klasifikasi media pembelajaran menurut Kemp dan Dayton (Sanjaya, 2012) dikelompokkan menjadi delapan jenis, yaitu:

- 1) Media cetak
- 2) Media panjang
- 3) *Overhead Transparency*
- 4) Rekaman *audio tape*
- 5) Seri *slide* dan *film strip*
- 6) Penyajian *multi-image*
- 7) Rekaman video dan film hidup
- 8) Komputer

d Ciri-ciri Media Pembelajaran

Media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran memiliki tiga ciri-ciri utama yaitu, fiksatif, manipulatif, dan distributif. Berikut adalah ciri-ciri dari media pembelajaran (Daryanto, 2013):

1) Kemampuan Fiksatif

Kemampuan fiksasi yaitu kemampuan untuk menangkap, menyimpan, dan menampilkan

kembali suatu objek atau kejadian. Objek atau kejadian direkam dan disimpan sehingga saat dibutuhkan dapat ditunjukkan kembali.

## 2) Kemampuan Manipulatif

Kemampuan manipulatif dari media pembelajaran yaitu menampilkan kembali objek atau kejadian dengan berbagai macam perubahan (manipulasi) sesuai kebutuhan.

## 3) Kemampuan Distributif

Kemampuan distributif yaitu media yang mampu menjangkau *audien* dalam jumlah yang besar dalam satu kali penyajian secara serempak.

## e Prinsip Pemilihan Media Pembelajaran

Guru dalam memilih media pembelajaran perlu mempertimbangkan prinsip sebagai pedoman dalam mengoptimalkan pembelajaran. Prinsip-prinsip tersebut yaitu (Rusman, dkk, 2015)

### 1) Efektivitas

Pemilihan media pembelajaran harus berdasarkan kegunaan yang tepat dalam pembelajaran dan pencapaian tujuan pembelajaran serta pembentukan kompetensi.



## 2) Relevansi

Kesesuaian media pembelajaran yang digunakan dengan tujuan, karakteristik materi pelajaran, potensi, perkembangan peserta didik serta waktu yang tersedia.

## 3) Efisiensi

Penggunaan media pembelajaran yang hemat biaya tetapi dapat menyampaikan inti pesan, membutuhkan waktu yang singkat dalam penggunaannya serta menghemat tenaga dalam penyampaian.

## 4) Dapat digunakan

Media pembelajaran yang dipilih dapat diterapkan dalam pembelajaran sehingga menambah pemahaman peserta didik dan meningkatkan kualitas pembelajaran.

## 5) Kontekstual

Media pembelajaran harus mengedepankan aspek lingkungan sosial dan budaya peserta didik.

## f Pemilihan dan Pengembangan Media Pembelajaran

Pemilihan media pembelajaran harus memperhatikan beberapa hal seperti (Rusman, 2017):

### 1) Menentukan media pembelajaran berdasarkan identifikasi tujuan pembelajaran

- 2) Mengidentifikasi karakteristik media pembelajaran disesuaikan dengan tingkat kemampuan peserta didik, penggunaannya dikuasai guru, media tersedia di sekolah, membutuhkan waktu yang singkat.
- 3) Mendesain penggunaannya dalam proses pembelajaran
- 4) Mengevaluasi penggunaan media pembelajaran sebagai bahan umpan balik dari efektivitas dan efisiensi media pembelajaran

Perencanaan pengembangan media harus memperhatikan beberapa hal, yaitu (Sanjaya, 2012):

- 1) Identifikasi Kebutuhan

Media dirancang berdasarkan kebutuhan peserta didik agar media dapat digunakan dengan baik.

- 2) Identifikasi Karakteristik Peserta Didik

Peserta didik memiliki perbedaan dalam hal kemampuan dasar, minat, bakat, dan sebagainya. Perbedaan tersebut yang menjadikan perlunya mengidentifikasi karakteristik peserta didik untuk menyesuaikan media yang tepat untuk digunakan dalam pembelajaran. Hal yang perlu diperhatikan dalam identifikasi karakteristik peserta didik adalah tingkat perkembangan psikologi peserta didik, kemampuan dasar

peserta didik, gaya belajar peserta didik dan kebiasaan peserta didik.

### 3) Perumusan Tujuan

Perumusan tujuan pembelajaran merupakan arah yang harus dicapai peserta didik. Pembuatan media pembelajaran terlebih dahulu menganalisis tujuan pembelajaran yang harus dicapai sehingga media yang dikembangkan benar-benar sesuai dan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

### 4) Pengembangan Materi

Penetapan materi dalam pengembangan media pembelajaran adalah tahapan penting karena materi pembelajaran merupakan inti dalam media tersebut. Materi berkaitan dengan substansi isi pelajaran yang disampaikan. Kriteria penyusunan materi diantaranya:

- a) Sahih atau valid yaitu materi yang dikembangkan teruji kebenarannya dan kesahihannya.
- b) Tingkat kebermaknaan (*signifiant*) yaitu materi pembelajaran bermakna untuk peserta didik mencapai tujuan pembelajaran yang dikembangkan.

- c) Kebermanfaatan (*utility*) yaitu kebermanfaatan materi yang disajikan secara akademis dan non-akademis dalam kehidupan sehari-hari.
- d) Kesesuaian dengan peserta didik (*learnability*) yaitu materi yang disajikan dapat dipelajari oleh peserta didik sehingga materi pelajaran harus sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik.
- e) Menarik minat (*interest*) yaitu penyajian materi pelajaran dapat memotivasi siswa mempelajarinya lebih lanjut.

#### 5) Pengembangan Alat Ukur

Alat ukur dikembangkan dengan tujuan untuk menentukan kesesuaian tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan serta untuk menetapkan kriteria keberhasilan peserta didik mencapai tujuan atau menguasai materi pelajaran. Instrumen yang biasa digunakan untuk mengukur keberhasilan suatu media pembelajaran adalah tes.

## 2. **Software Prezi**

Penggunaan komputer dalam proses pembelajaran semakin populer. Penyampaian materi pembelajaran

dengan menggunakan komputer dapat lebih menarik dibandingkan dengan menggunakan alat bantu yang lain (Sanjaya, 2012). Kemajuan komputer dalam bidang *hardware* atau perangkat keras serta dalam bidang *software*, dengan berbagai fasilitas program didalamnya dapat menyajikan berbagai tampilan presentasi lebih lengkap dan menarik.

*Prezi* merupakan salah satu *software* presentasi dalam komputer yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. *Prezi* selain sebagai alat presentasi juga dapat digunakan untuk mengeksplorasi berbagai ide di atas kanvas virtual (Rusyfan, 2016).

*Prezi is relatively new piece of software, so far not discussed in the literatur and available for use free of charge. Prezi offers a number of basic desing templates enaling combinations of text, image, embedded objects and hyperlinks. These can be joined by adding a path between them. When presentation runs, different sections are displayed in Close up, in sequence, to Gide the effect of zooming* (Harris, 2011).

*Prezi* merupakan *software* baru yang berbayar. *Prezi* menawarkan banyak desain dasar yang dapat mengkombinasi teks, gambar, objek dan *hyperlink*. *Prezi* memberikan efek *zooming* ketika presentasi berjalan.

Keunggulan *prezi* yaitu menggunakan *Zooming User Interface* (ZUI), yang berfungsi untuk memperbesar dan

memperkecil tampilan media presentasi. *Prezi* digunakan sebagai alat untuk membuat presentasi dalam bentuk linier maupun nonlinier. Presentasi terstruktur yaitu contoh dari presentasi linier, sedangkan presentasi nonlinier yaitu presentasi dalam bentuk peta konsep (*mind map*) (Rusyfan, 2016).

Tahun 2007, Peter Halascy, seorang profesor dari Universitas teknologi Budapest berhasil meyakinkan banyak orang untuk mengembangkan editor ZUI agar dapat digunakan secara umum. Setelah membuat prototipe dari ZUI editor tersebut, mereka merekrut wirausahawan ketiga yaitu Peter Arvai untuk bergabung sebagai CEO yang membantu dalam meluncurkan produk dan perusahaannya. *Prezi* diluncurkan pada bulan April tahun 2009 di Budapest (Rusyfan, 2016).

*Prezi* merupakan software presentasi online. *Prezi* terdapat berbagai macam lisensi, setiap lisensi memiliki keunggulan masing masing yaitu sebagai berikut:

a. Publik

Publik merupakan lisensi bebas biaya. Lisensi publik dapat menikmati fitur fitur utama dan memiliki ruang penyimpanan. Penggunaan lisensi ini

harus dipublikasikan di situs Web *prezi* sehingga dapat diakses publik.

b. Enjoy

Enjoy merupakan lisensi berbayar sebesar \$59 per tahun. Selama 30 hari pertama pengguna tidak harus membayar. Keunggulan lisensi enjoy yaitu:

- 1) Menggunakan fitur fitur utama
- 2) Memiliki ruang penyimpanan
- 3) *Prezi* bersifat privat
- 4) Menggunakan logonya sendiri, bukan logo *prezi*
- 5) Memperoleh dukungan premium selama 24 jam

c. Pro

Penggunaan lisensi pro harus membayar \$159 per tahunnya. Penggunaan 30 hari pertama tanpa harus membayar. Kelebihan lisensi pro yaitu dapat:

- 1) Menggunakan fitur fitur utama
- 2) Memiliki ruang penyimpanan
- 3) *Prezi* bersifat privat
- 4) Menggunakan logonya sendiri
- 5) Memperoleh dukungan premium selama 24 jam
- 6) Menggunakan *prezi* dekstop untuk mengedit secara offline

#### d. Edukasi

Lisensi edukasi digunakan khusus untuk pelajar dan pengajar dengan spesifikasi sebagai berikut:

- 1) Edu enjoy, para pelajar dan pengajar dapat menikmati lisensi enjoy tanpa harus membayar per tahunnya. Spesifikasi yang didapatkan sama dengan lisensi enjoy.
- 2) Edu pro, para pelajar dan pengajar dapat menikmati lisensi pro dengan hanya membayar \$59 per tahunnya dan 30 hari pertama tanpa harus membayar. Spesifikasi yang didapatkan sama dengan lisensi pro.

Kelahiran *prezi* menurut Rusyfan (2016) adalah sebagai berikut:

- a. Tampilan dari *template* dan tema yang lebih bervariasi dibandingkan dengan power point
- b. Banyak pilihan tema yang lucu dan menarik yang dapat dipilih secara Online
- c. Menggunakan metode ZUI, metode ini membuat presentasi semakin menarik
- d. Toolbar sedikit sehingga penggunaannya sangat mudah
- e. Hasil presentasi yang dibuat dapat dibagikan di akun *prezi*

Kekurangan penggunaan *prezi* adalah sebagai berikut:

- a. Sulit memasukkan simbol matematika



- b. Proses instalasi *prezi* secara Online
- c. Tampilan *prezi* lebih monoton
- d. Harus memiliki akun sendiri
- e. Dikenakan biaya dalam penggunaan yang lama dan fitur yang lebih lengkap.

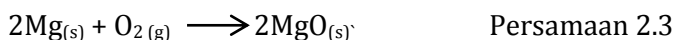
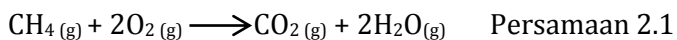
### 3. Reaksi Reduksi Oksidasi

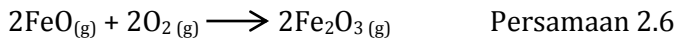
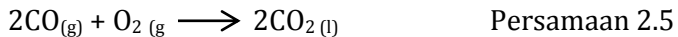
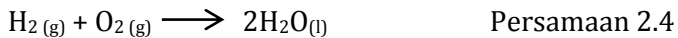
Reaksi reduksi oksidasi sangat penting bagi kehidupan di dunia. Banyak proses seperti respirasi, fotosintesis, pemakaian baterai, fotografi, korosi, memerahnya buah apel, kentang yang telah dikelupas dan lain sebagainya. Reaksi reduksi oksidasi didasarkan pada penangkapan dan pengikatan oksigen, penangkapan dan penerimaan elektron, atau perubahan bilangan oksidasi dari atom yang terlihat dalam reaksi.

#### a Perkembangan Reaksi Reduksi Oksidasi

##### 1) Reaksi Reduksi oksidasi Berdasarkan Pelepasan dan Pengikatan Oksigen

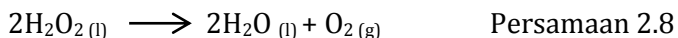
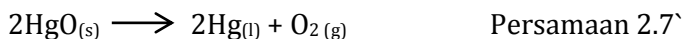
Oksidasi adalah istilah yang digunakan untuk menjelaskan reaksi antara suatu zat dengan oksigen. Pembakaran kayu, premium, pertamax, gas alam serta metana CH<sub>4</sub> merupakan reaksi oksidasi. Berikut adalah beberapa contoh persamaan reaksi oksidasi:





Persamaan 2.1, 2.5, dan 2.6 terjadi pengikatan oksigen oleh senyawa. Persamaan 2.2, 2.3, dan 2.4 terjadi pengikatan oksigen oleh unsur unsur. Keenam contoh persamaan reaksi tersebut terjadi pengikatan oksigen sehingga dapat disimpulkan bahwa reaksi oksidasi merupakan reaksi pengikatan oksigen oleh suatu zat.

Reaksi reduksi dapat diidentifikasi berdasarkan beberapa contoh reaksi reduksi berikut:

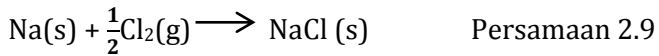


Persamaan 2.7 dan 2.8 terjadi pelepasan oksigen oleh senyawa. Berdasarkan contoh tersebut dapat disimpulkan bahwa reaksi reduksi merupakan reaksi pelepasan oksigen dari suatu zat (Effendy, 2016).

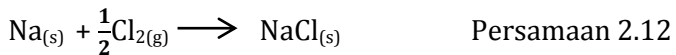
## 2) Reaksi Reduksi Oksidasi Berdasarkan Pelepasan dan Penerimaan Elektron

Reaksi oksidasi merupakan suatu reaksi yang ditandai dengan pelepasan satu elektron atau

lebih oleh suatu zat, sedangkan reaksi reduksi merupakan reaksi penerimaan elektron oleh suatu zat. Reaksi reaksi tersebut dapat dicontohkan sebagai berikut:



Persamaan 2.9 merupakan jumlah dari persamaan 2.10 dan 2.11 berikut:



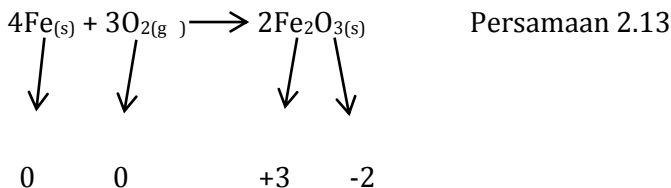
Persamaan 2.10 merupakan reaksi oksidasi karena reaksi mengalami pelepasan elektron. Persamaan 2.11 merupakan reaksi reduksi karena reaksi ini mengalami pengikatan elektron.

Berdasarkan reaksi antara gas klorin dengan logam natrium tersebut dapat diketahui bahwa reaksi reduksi dan reaksi oksidasi dapat berlangsung secara bersamaan.

### 3) Reaksi Reduksi oksidasi Berdasarkan Perubahan Bilangan Oksidasi

Reaksi reaksi reduksi oksidasi berdasarkan perubahan Bilangan oksidasi yaitu dilihat dari kenaikan dan penurunan bilangan oksidasi.

Reaksi reduksi terjadi karena penurunan bilangan oksidasi, sedangkan reaksi oksidasi yaitu kenaikan bilangan oksidasi, sebagai contoh:



Persamaan 2.13 diketahui bahwa  $\text{O}_2$  mengalami penurunan bilangan oksidasi (turunnya bilangan oksidasi  $\text{O}_2$  dari 0 menjadi -2), sehingga terjadi reaksi reduksi pada  $\text{O}_2$ . Reaksi oksidasi adalah suatu reaksi yang ditandai dengan adanya kenaikan bilangan oksidasi. Persamaan 2.13 diketahui Fe mengalami kenaikan bilangan oksidasi (naiknya bilangan oksidasi Fe dari 0 menjadi +3) (McMurry dan Robert, 2014).

#### b Bilangan Oksidasi

Penentuan bilangan oksidasi dalam suatu senyawa atau ion kimia dapat dilakukan dengan aturan-aturan tertentu sebagai berikut:

- 1) Bilangan oksidasi unsur bebas (tidak bersenyawa atau berdiri sendiri) adalah nol (0).

Contoh: Na, Fe, S,  $\text{Br}_2$ .

- 2) Ion-ion yang tersusun dari satu atom saja, bilangan oksidasinya sama dengan muatan dari ion tersebut.

Contoh: ion  $\text{Li}^+$  (+1), ion  $\text{Fe}^{3+}$  (+3), ion  $\text{I}^-$  (-1)

- 3) Bilangan oksidasi untuk semua logam alkali/golongan IA adalah +1, serta jumlah bilangan oksidasi untuk semua logam alkali tanah/golongan IIA adalah +2 dalam senyawanya.

Contoh:  $\text{KCl}$  ( $\text{K} = +1$ ),  $\text{Sr}(\text{NO}_3)_2$  ( $\text{Sr} = +2$ ),  $\text{CaCl}_2$  ( $\text{Ca} = +2$ )

- 4) Bilangan oksidasi hidrogen (H) adalah +1,

Contoh:  $\text{HCl}$  ( $\text{H} = +1$ ),  $\text{H}_3\text{PO}_4$  ( $\text{H} = +1$ ).

Kecuali pada hidrida logam, bilangan oksidasi pada hidrida logam seperti  $\text{LiH}$ ,  $\text{NaH}$ ,  $\text{CaH}_2$ ,  $\text{MgH}_2$ , dan  $\text{AlH}_3$  adalah -1.

- 5) Bilangan oksidasi oksigen dalam sebagian besar senyawanya adalah -2.

Contoh:  $\text{MgO}$  ( $\text{O} = -2$ ) dan  $\text{H}_2\text{O}$  ( $\text{O} = -2$ ).

Tetapi pada hidrogen peroksida ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ) dan ion peroksida ( $\text{O}_2^{2-}$ ), biloksnya adalah -1.

Contoh:  $\text{H}_2\text{O}_2$  ( $\text{O} = -1$ )

- 6) Jumlah bilangan oksidasi untuk setiap atom penyusunnya dalam molekul netral adalah nol (0).

Contoh:  $\text{Fe}_2\text{O}_3$

Penyelesaian:

$$2 (\text{biloks Fe}) + 3 (\text{biloks O}) = 0$$

$$2 (\text{biloks Fe}) + 3 (-2) = 0$$

$$2 (\text{biloks Fe}) + (-6) = 0$$

$$2 (\text{biloks Fe}) = +6$$

$$\text{Biloks Fe} = +3$$

- 7) Pada ion poliatomik memiliki jumlah bilangan oksidasi yang berbeda-beda untuk seluruh unsur penyusunnya karena harus menyesuaikan dengan muatan total ion tersebut.

Contoh:  $\text{SO}_4^{2-}$

Penyelesaian:

$$(\text{biloks S}) + 4 (\text{biloks O}) = -2$$

$$(\text{biloks S}) + 4 (-2) = -2$$

$$(\text{biloks S}) + (-8) = -2$$

$$\text{Biloks S} = +6$$

- 8) Unsur golongan VIIA atau halogen mempunyai biloks -1 pada semua senyawanya.

Contoh:  $\text{HCl}$  ( $\text{Cl} = -1$ ),  $\text{NaBr}$  ( $\text{Br} = -1$ )

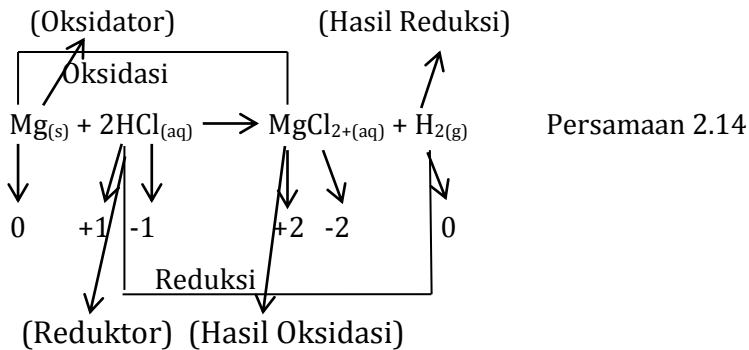
Apabila unsur golongan VIIA bergabung dengan oksigen ( $\text{O}_2$ ) misalnya dalam asam okso dan anion okso maka memiliki bilangan oksidasi positif.

Contoh:  $\text{HClO}_4$  ( $\text{Cl} = +7$ ) (Seager dan Micheal, 2014).

c Pereduksi Pengoksidasi

Reaksi reaksi reduksi oksidasi secara keseluruhan terdapat bagian yang teroksidasi dan tereduksi. Apabila dalam reaksi tersebut terdapat suatu zat yang mampu mereduksi dan mengoksidasi dirinya sendiri disebut sebagai reaksi autoredoks reduksi oksidasi. Reaksi reaksi reduksi oksidasi dalam susunannya memiliki zat-zat yang berperan sebagai agen pereduksi (reduktor) dan agen pengoksidasi (oksidator). Reduktor adalah spesi yang dapat mereduksi spesi lain, akan tetapi spesinya sendiri teroksidasi. Oksidator adalah spesi yang dapat mengoksidasi spesi lain, tetapi spesinya sendiri tereduksi. Persamaan reaksi reduksi dan reaksi oksidasi dapat dilihat pada persamaan 2.14.

Persamaan 2.14 senyawa  $\text{Mg}$  mengalami oksidasi sehingga  $\text{Mg}$  bertindak sebagai pereduksi dan  $\text{HCl}$  mengalami reduksi sehingga  $\text{HCl}$  bertindak sebagai pengoksidasi.  $\text{MgCl}_2$  merupakan hasil oksidasi, dan  $\text{H}_2$  merupakan hasil reduksi.





nama dengan menambahkan kata “-ida” ke nama dasar unsur tersebut, sebagai contoh adalah (Chang, 2003)

HCl : Hidrogen klorida

KI : Kalium iodida

MgO : Magnesium Oksida

Unsur yang memiliki lebih dari satu bilangan oksidasi atau dapat membentuk lebih dari satu senyawa, maka penulisan nama senyawa dibedakan menjadi dua metode, yaitu:

- 1) Menggunakan awalan yang berasal dari bahasa Yunani seperti yang disajikan pada Tabel 2.1 berikut adalah awalan yang digunakan untuk menamai senyawa kovalen Biner.

Tabel 2.1 Awalan yang digunakan untuk menamai Senyawa Kovalen Biner

<b>Jumlah</b>	<b>Awalan</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Awalan</b>
1	<i>mono-</i>	6	<i>heksa-</i>
2	<i>di-</i>	7	<i>hepta-</i>
3	<i>tri-</i>	8	<i>okta-</i>
4	<i>tetra-</i>	9	<i>nona-</i>
5	<i>penta-</i>	10	<i>deka-</i>

2) Bilangan oksidasi unsur pertama dituliskan dalam angka Romawi yang ditulis dalam tanda kurung setelah nama unsur tersebut.

Contoh penulisan nama senyawa dengan kedua metode:

$N_2O$  = dinitrogen oksida

nitrogen(I) oksida

$NO$  = nitrogen monoksida

nitrogen(II) oksida

$N_2O_3$  = dinitrogen trioksida

nitrogen(III) oksida

$NO_2$  = nitrogen dioksida

nitrogen(IV) oksida

$N_2O_4$  = dinitrogen tetraoksida

nitrogen(IV) oksida

$N_2O_5$  = dinitrogen pentaoksida

nitrogen(V) oksida

Penulisan tata nama senyawa metode pertama lebih baik dibandingkan metode kedua. Hal ini dikarenakan pada metode pertama dapat dibedakan antara penamaan  $NO_2$  (nitrogen dioksida) dengan  $N_2O_4$  (dinitrogen tetraoksida). Metode kedua pada  $NO_2$  dan  $N_2O_4$  penamaannya sama yaitu nitrogen(IV) oksida karena kedua senyawa tersebut sama-sama

memiliki bilangan oksidasi nitrogen +4 (Oxtoby dan Gillis, 2001).

## **B. Kajian Pustaka**

Munculnya ide penelitian ini berasal dari penelitian terdahulu yang akan dikembangkan dan dijadikan sebagai referensi dalam penelitian. Peneliti terdahulu yang dijadikan sebagai referensi yaitu:

1. Artikel karya Epinur, dkk yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Kimia pada Materi Elektrokimia Kelas XII SMA N 8 Kota Jambi dengan Menggunakan *Software Prezi* (Epinur, 2014). Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran kimia pada materi elektrokimia menggunakan *Software Prezi*. Penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE, dengan tujuan utama sebagai pengembangan produk dan yang digunakan adalah angket validasi media, angket validasi materi dan angket validasi tanggapan siswa. Kualitas media pembelajaran elektrokimia menggunakan *Software Prezi* adalah baik berdasarkan hasil validasi ahli media 78%, sangat baik berdasarkan ahli media 84%, dan tanggapan siswa yang sangat baik dengan skor 82%.
2. Skripsi karya Listiyani yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Melalui Multimedia *Prezi Desktop*

untuk Peningkatan Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam di Kelas VII MTsN Punung Pacitan (Listiyani, 2015). Tujuan pengembangan ini adalah untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang variatif dan menarik sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran SKI. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Research and Development* dengan rancangan yang diadaptasi dari model *Dick and Carey*. Hasil pengembangan media pembelajaran menggunakan *prezi desktop* memenuhi kriteria valid pada uji ahli materi dengan skor 75%, uji ahli media mencapai tingkat kevalidan 90%, ahli pembelajaran valid dengan skor 87.5%. Hasil perhitungan angket motivasi belajar siswa cukup tinggi dengan skor 83.7%. Hasil tersebut membuktikan bahwa pengembangan media pembelajaran SKI melalui multimedia *prezi desktop* berkualitas dan layak digunakan.

3. Artikel karya Akgun (2016) yang berjudul *Effects of Lectures with PowerPoint or Prezi Presentations on Cognitive Load, Recall, and Conceptual Learning*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan membandingkan pengaruh dua jenis presentasi yaitu

power point atau *prezi*. Penelitian ini menggunakan desain *quasi-eksperimental*. Data dikumpulkan dengan skala kognitif, tes prestasi dan peta konsep. Hasil dari penelitian ini yaitu media presentasi *prezi* lebih baik dibandingkan menggunakan power point. Hal ini dibuktikan dengan hasil kognitif dan pemahaman konsep yang lebih tinggi. Sehingga *prezi* merupakan alternatif yang lebih baik untuk belajar konseptual dan mengurangi beban kognitif.

Berdasarkan hasil penelitian di atas, pembelajaran dengan bantuan media pembelajaran menggunakan *Software Prezi* dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Media pembelajaran menggunakan *Software Prezi* berkualitas sangat baik dibandingkan menggunakan power point. Hal ini yang mendasari peneliti untuk mengembangkan media pembelajaran menggunakan *Software Prezi* pada materi reaksi reduksi oksidasi. *Softwrae prezi* mempunyai keunggulan dapat memperbesar dan memperkecil tampilan (Rusyfan, 2016), sehingga peneliti akan menampilkan proses reaksi reduksi oksidasi dalam kehidupan sehari-hari secara *multiple level representation*. Peneliti berharap dengan adanya media pembelajaran menggunakan *Software Prezi* peserta didik dapat memahami reaksi reaksi reduksi oksidasi dalam

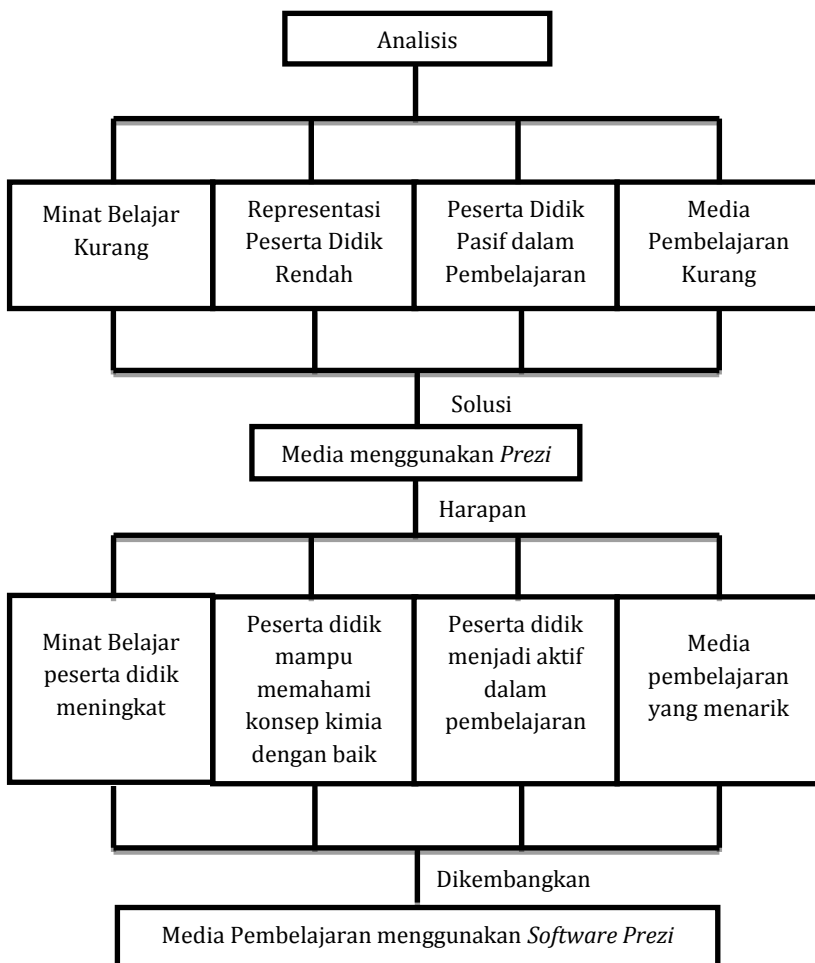
kehidupan sehari-hari serta minat belajar peserta didik meningkat.

### **C. Kerangka Berpikir**

Proses belajar merupakan proses penciptaan kondisi yang efektif dalam mewujudkan tujuan pembelajaran (Hosnan, 2016). Penggunaan media pembelajaran dapat membantu guru dalam menyampaikan materi (Utami, dkk, 2016), sehingga menciptakan suasana pembelajaran lebih efektif (Rusman, dkk, 2015). Fakta di lapangan (MA NU 03 Sunan Katong) pendidik sering menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran kurang menggunakan media pembelajaran yang inovatif, kreatif dan menarik, sehingga motivasi dan minat belajar peserta didik berkurang.

Berdasarkan penelitian terdahulu media pembelajaran menggunakan *Software Prezi* dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik (Listiyani, 2015). *Software Prezi* mempunyai tampilan fitur yang lebih menarik dibandingkan power point (Akgun, 2016). *Softwrae prezi* mempunyai keunggulan dapat memperbesar dan memperkecil tampilan (Rusyfan, 2016), sehingga peneliti akan menampilkan proses reaksi reduksi oksidasi dalam kehidupan sehari-hari secara *multiple level representation*. Pengembangan media yang menarik diharapkan peserta didik dapat meningkatkan minat belajar serta mampu

memahami konsep kimia dengan baik. Kerangka berfikir penelitian pengembangan media pembelajaran ditunjukkan pada tabel berikut:



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

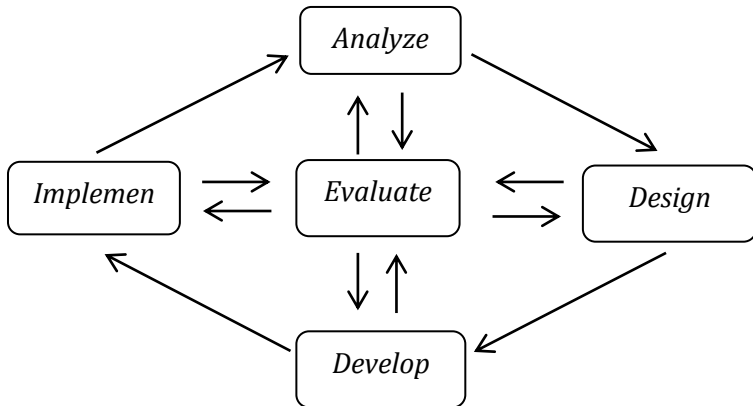
#### **A. Model Pengembangan**

Jenis penelitian yang digunakan adalah pengembangan (*Research and Development*). Penelitian *Research and Development* merupakan metode penelitian yang berfungsi untuk menghasilkan produk yang kemudian diujikan keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2016). Pemilihan model pengembangan yang baik dapat menghasilkan produk yang efektif dan efisien. Hasil produk yang efektif dan efisien mampu meningkatkan motivasi dan keinginan peserta didik untuk memperoleh pengetahuan lebih terhadap materi yang disajikan.

Model pengembangan yang memperhatikan tahapan tahapan dasar desain yang sederhana dan mudah dipahami yaitu model ADDIE. Model ADDIE merupakan salah satu model desain pembelajaran sistematis (Tegeh, dkk, 2014). Model ADDIE dikembangkan secara sistematis dan berpijak pada landasan teoritis desain pembelajaran dalam upaya pemecahan masalah sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Model ADDIE memiliki lima tahapan pengembangan yang sistematis yaitu analisis (*analysis*),



desain (*Design*), pengembangan (*Development*), implementasi (*Implement*) dan Evaluasi (*Evaluate*).



Gambar 3.1 Tahapan Model ADDIE

## B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan media pembelajaran menggunakan *Software Prezi* pada materi reaksi reduksi oksidasi ini mengikuti tahapan model ADDIE dengan tahapan sebagai berikut:

### 1. Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis (*analyze*) meliputi kegiatan sebagai berikut: (a) melakukan analisis kompetensi dituntut kepada peserta didik; (b) melakukan analisis karakteristik peserta didik; (c) melakukan analisis materi sesuai dengan tuntutan kompetensi. Tahap analisis terdapat tiga masalah yang harus diselesaikan secara tuntas (Tegeh, dkk, 2014).

Pertama, analisis kompetensi yang ditinjau dari kurikulum 2013. Menurut kurikulum 2013 disebutkan standar kompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik pada materi reaksi reduksi oksidasi adalah menganalisis konsep oksidasi reduksi, bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion, tata nama menurut IUPAC serta aplikasi reaksi reduksi oksidasi dalam memecahkan masalah lingkungan.

Kedua, analisis karakter peserta didik yang meliputi tingkat perkembangan kognitif, minat dan gaya belajar. Hasil analisis ini akan dijadikan kerangka acuan dalam menyusun pengembangan produk. Subjek penelitian ini yaitu peserta didik kelas X IPA 1 MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu.

Ketiga, analisis materi berupa materi-materi pokok, sub-subbagian dari materi pokok, anak subbagian dan seterusnya. Pemilihan materi yang akan dikembangkan disesuaikan dengan kompetensi yang dituntut dan karakteristik peserta didik.

## 2. Perancangan (*Design*)

Tahap Perancangan (*desing*) pembelajaran mengacu pada empat unsur penting yaitu peserta didik, tujuan, metode dan evaluasi (Tegeh, dkk,

2014). Merancang pengembangan media pembelajaran yang dilakukan adalah (Utari, dkk 2014):

a. Menyusun kerangka struktur

Menyusun kerangka struktur yang dilakukan yaitu menganalisis materi, desain tampilan, menentukan soal evaluasi, perancangan konsep media.

b. Menentukan sistematika pengembangan media

Menentukan sistematika pengembangan medis berdasarkan penjabaran kompetensi inti dan kompetensi dasar menjadi indikator-indikator. Materi, animasi, gambar, soal evaluasi yang akan digunakan diambil dari sumber yang relevan. Penyajian materi, animasi, gambar soal evaluasi ditampilkan secara urut sesuai dengan silabus.

c. Merancang evaluasi

Merancang alat evaluasi berupa instrumen dalam bentuk angket yang diberikan kepada ahli media, ahli materi, guru kimia serta peserta didik sebagai subjek penelitian.

### 3. Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan yaitu kegiatan menerjemah spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik yang menghasilkan *prototype* produk pengembangan (Tegeh, dkk, 2014). Tahap pengembangan peneliti melakukan proses pembuatan media. Tahap-tahap yang dilakukan yaitu mengumpulkan komponen-komponen media, pembuatan media pembelajaran, pengetikan, pengaturan *layout*. Tahap terakhir melakukan pengkajian media oleh ahli media dan ahli materi serta guru kimia untuk memperoleh penilaian terhadap media pembelajaran, masukan dan saran untuk penyempurnaan media.

### 4. Implementasi (*Implement*)

Tahap implementasi yaitu menerapkan hasil pengembangan dalam pembelajaran untuk mengetahui pengaruh terhadap kualitas pembelajaran yang meliputi keefektifan, kemenarikan dan efisiensi pembelajaran yang perlu diuji cobakan secara riil (Tegeh, dkk, 2014). Keefektifan berkenaan dengan sejauh mana produk pengembangan dapat mencapai tujuan dan kompetensi yang diharapkan. Kemenarikan berkenaan dengan sejauh mana produk

pengembangan dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, menantang dan memotivasi belajar peserta didik. Efisiensi berkaitan dengan penggunaan segala sumber seperti dana, waktu dan tenaga untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

Pengujian produk media pembelajaran interaktif merupakan uji terbatas yaitu diujikan pada kelas kecil saja tidak sampai pada kelas besar. Produk yang sebelumnya telah dianggap layak oleh tim validator, diuji cobakan kepada peserta didik kelas X IPA 1 MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu dengan subjek sebanyak 9 peserta didik.

#### 5. Evaluasi (*Evaluate*)

Tahap evaluasi meliputi evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilakukan untuk mengumpulkan data setiap tahapan yang digunakan untuk penyempurnaan. Evaluasi sumatif dilakukan untuk mengetahui pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik dan kualitas pembelajaran (Tegeh, dkk 2014).

Tahap evaluasi hanya dilakukan evaluasi formatif untuk memperbaiki produk pengembangan yang dihasilkan agar multimedia yang dihasilkan lebih sempurna. Evaluasi berasal dari saran dan

komentar dari ahli media, ahli materi, tanggapan guru kimia serta 9 peserta didik terkait hasil pengembangan produk.

Tahap evaluasi seharusnya dilakukan dua tahap yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif, namun penelitian dibatasi sampai pada tahap evaluasi formatif karena keterbatasan waktu yang tidak memungkinkan melakukan evaluasi sumatif. Peneliti merekomendasikan penelitian lanjutan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran menggunakan *Software Prezi* yang telah dikembangkan terhadap hasil belajar peserta didik dan kualitas pembelajaran.

### **C. Uji Coba Produk**

Uji coba produk digunakan untuk mengukur kelayakan produk yang dikembangkan. Uji coba produk meliputi:

#### **1. Desain Uji**

Tahapan uji coba produk terdiri dari 3 tahapan yaitu:

##### **a. Evaluasi ahli**

Tahap evaluasi ahli dilakukan dengan mengumpulkan data kuesioner dari dosen ahli materi Reaksi Reduksi Oksidasi, dan dosen ahli

media berbasis komputer. Evaluasi ahli dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengeliminasi permasalahan produk, kesesuaian kompetensi dasar, kesesuaian dengan materi, video, serta tugas mandiri untuk peserta didik. Hasil dari evaluasi ahli dijadikan sebagai dasar dalam melakukan revisi produk pertama yang dikembangkan sebelum tahap uji coba.

b. Evaluasi guru

Tahap evaluasi guru dilakukan dengan mengumpulkan data kuesioner dari guru kimia MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu. Evaluasi guru dilakukan untuk memperoleh tanggapan mengenai media yang telah dikembangkan dengan mengidentifikasi kesesuaian kompetensi dasar, kesesuaian dengan materi, video, serta tugas mandiri untuk peserta didik. Hasil evaluasi guru digunakan untuk perbaikan produk yang dikembangkan.

c. Uji coba kelompok kecil

Uji coba kelompok kecil dilakukan kepada peserta didik kelas X IPA 1 MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu sebanyak 9 peserta didik. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui

tanggapan peserta didik tentang besarnya tingkat kelayakan produk dengan penilaian yang meliputi kualitas isi, tata bahasa, tampilan media, cara penggunaan, aspek kemandirian melalui angket yang dibagikan. Uji coba kelompok kecil juga dilakukan untuk mengetahui peserta didik dalam penguasaan materi reaksi reduksi oksidasi.

## 2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas X IPA 1 MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu. Uji penelitian dibatasi sampai uji kelompok kecil sebanyak 9 peserta didik, dimana 3 peserta didik dengan pemahaman tingkat tinggi, 3 peserta didik tingkat sedang, dan 3 peserta didik tingkat rendah.

## 3. Jenis Data

Jenis data yang diperoleh merupakan data kualitatif dan kuantitatif yang didapatkan dari hasil kuesioner. Data yang dikumpulkan dibagi menjadi dua bagian yaitu; 1) evaluasi pertama berupa data hasil *review* ahli materi dan ahli media, 2) evaluasi kedua berupa data hasil dari guru dan peserta didik.



#### 4. Instrumen

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah lembar observasi, instrumen tes, instrumen wawancara, serta angket. Lembar observasi berupa angket kebutuhan peserta didik. Instrumen tes berupa soal *pretest post test* yang diujikan kepada peserta didik untuk mengetahui tingkat hasil belajar. Instrumen wawancara diberikan kepada guru serta peserta didik untuk mengetahui kebutuhan peserta didik. Angket yang digunakan bersifat tertutup dan terbuka. Angket tertutup disediakan untuk *reviewer* dalam memberikan penilaian terhadap produk yang telah dikembangkan, sedangkan angket terbuka disediakan untuk *reviewer* dalam memberikan saran yang tidak ada pilihannya dalam angket tertutup.

Instrumen diberikan kepada validator ahli materi dan ahli media dengan tujuan untuk mendapatkan saran tentang rancangan produk yang dijadikan sebagai dasar dalam melakukan revisi. Instrumen juga diberikan kepada guru dan peserta didik untuk memperoleh tanggapan mengenai media yang telah dikembangkan.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data, peneliti akan menggunakan metode-metode sebagai berikut:

##### **1. Observasi**

Observasi adalah metode pengumpulan data dengan melakukan penelitian langsung terhadap kondisi lingkungan objek penelitian yang mampu mendukung penelitian (Siregar, 2013). Observasi dilakukan bertujuan untuk menentukan pemahaman peserta didik, sehingga pengembangan media pembelajaran kimia menggunakan *Software Prezi* pada materi reaksi reduksi oksidasi dapat diukur aspek afektifnya. Observasi dilakukan saat melakukan penelitian dengan pengamatan secara langsung pada subjek dan tempat yang telah ditentukan yaitu 9 peserta didik kelas X IPA 1 MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu.

##### **2. Test**

Test merupakan salah satu instrumen atau alat yang digunakan untuk melakukan pengukuran, yaitu alat untuk mengumpulkan informasi karakteristik dari suatu objek (Widoyo, 2014). Metode tes dalam penelitian ini menggunakan dua tahap yaitu:

###### **a. *Pretest***

*Pretest* yang digunakan dalam bentuk tertulis berupa pertanyaan yang diberikan kepada peserta didik yang dilakukan sebelum menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan peneliti. *Pretest* bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal dalam mempelajari materi reaksi reduksi oksidasi.

b. *Post Test*

*Post test* yang diberikan berupa pertanyaan tertulis yang dilakukan setelah peserta didik mempelajari kimia menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan peneliti. *Post test* berfungsi untuk mengetahui penguasaan materi yang telah disampaikan. Hasil dari *pretest* dan *post test* digunakan untuk mengukur tingkat kelayakan media pembelajaran yang telah dikembangkan.

3. Wawancara

Wawancara yaitu proses memperoleh keterangan/data untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab (Siregar, 2013). Wawancara dilakukan untuk mendapatkan analisis kebutuhan peserta didik terhadap pelajaran kimia serta

komentar dari guru dalam pengembangan media pembelajaran kimia menggunakan *Software Prezi*. Wawancara ini dilakukan pada pendidik kimia kelas X IPA 1 MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu. Hasil wawancara guru digunakan untuk mengukur kelayakan produk media pembelajaran yang dikembangkan.

#### 4. Angket (Kuesioner)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada tanggapanen untuk dijawab (Sugiyono, 2013). Angket digunakan untuk penilaian produk pengembangan media pembelajaran menggunakan *Software Prezi*. Angket yang digunakan dalam bentuk *Check list* dan kolom komentar dari validator. Hasil dari angket digunakan untuk mengukur kelayakan produk media pembelajaran yang dikembangkan

#### 5. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data untuk mencari hal-hal yang berupa transkrip, catatan, buku dan sebagainya (Arikunto, 2006). Metode dokumentasi yang diteliti bukan benda hidup melainkan benda mati. Data yang diambil

dalam penelitian yaitu nilai hasil belajar peserta didik kelas X IPA 1 MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu. Data ini digunakan sebagai analisis kebutuhan peserta didik.

## **E. Teknik Analisis Data**

Metode analisis data merupakan analisis yang mendukung ketercapaian tujuan penelitian yaitu kelayakan produk yang dikembangkan. Analisis data yang digunakan yaitu:

### **1. Analisis Data Angket**

#### **a. Analisis Angket Kebutuhan Peserta Didik**

Data yang didapatkan dari angket kebutuhan peserta didik dianalisis sehingga diperoleh presentasi kebutuhan peserta didik terhadap sumber belajar, media pembelajaran, metode pembelajaran, gaya belajar serta minat belajar kimia. Rumus yang digunakan untuk menghitung presentasi sebagai berikut:

$$Skor = \frac{jumlah\ siswa\ yang\ menjawab}{jumlah\ seluruh\ siswa} \times 100\%$$

#### **b. Analisis Validasi Ahli**

Uji validasi dilakukan oleh dosen ahli media *prezi* dan dosen ahli dalam materi reaksi reduksi oksidasi. Analisis validasi pada penelitian ini

menggunakan angket yang digunakan untuk mengetahui kelayakan media yang dikembangkan. Hasil angket untuk memperbaiki dan menyempurnakan produk media pembelajaran yang dikembangkan. Langkah-langkah yang ditempuh untuk mengukur kelayakan media sebagai berikut:

- 1) Menghitung skor rerata setiap indikator aspek kriteria untuk media pembelajaran kimia menggunakan *software prezi* dengan menggunakan rumus: (Widoyoko, 2012)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

$\bar{X}$  : Skor rerata tiap indikator

$\sum X$  : Jumlah skor total setiap indikator

$N$  : Jumlah validator

- 2) Menghitung skor rerata setiap aspek kriteria untuk media pembelajaran kimia menggunakan *software prezi* dengan menggunakan rumus: (Widoyoko, 2012)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

$\bar{X}$  : Skor rerata tiap indikator

$\sum X$  : Jumlah skor total setiap indikator

$N$  : Jumlah validator

- 3) Mengubah skor rerata indikator dan aspek kriteria yang berupa data kuantitatif menjadi kategori kualitatif. Cara mengubah skor rerata tersebut menjadi kategori kualitatif, yaitu membandingkan skor rerata dengan kriteria penilaian ideal setiap indikator dan aspek kriteria dengan ketentuan yang dijabarkan dalam tabel 3.1 (Widoyoko, 2012).

Tabel 3.1 Kriteria Penilaian Ideal Kualitas Media

Rentang Skor ( $i$ )	Kategori Kualitas
$\bar{X} > Xi + 1,8 S_{bi}$	Sangat Baik (SB)
$Xi + 0,6 S_{bi} < \bar{X} \leq Xi + 1,8 S_{bi}$	Baik (B)
$Xi - 0,6 S_{bi} < \bar{X} \leq Xi + 0,6 S_{bi}$	Cukup (C)
$Xi - 1,8 S_{bi} < \bar{X} \leq Xi - 0,6 S_{bi}$	Kurang (K)
$\bar{X} \leq Xi - 1,8 S_{bi}$	Sangat Kurang (SK)

Keterangan :

$\bar{X}$  = Skor rerata keseluruhan indikator

$Xi$  = Rerata ideal, yang dihitung dengan menggunakan rumus :

$$Xi = \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi} + \text{skor terendah})$$

$SBi$  = Simpangan Baku Ideal, yang dihitung dengan menggunakan rumus :

$$SBi = \frac{1}{6} (\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah})$$

Dimana:

Skor tertinggi =  $\sum$  butir kriteria x 5

Skor terendah =  $\sum$  butir kriteria x 1

- 4) Menentukan persentase keidealan media pembelajaran kimia menggunakan *software prezi* untuk setiap indikator dan aspek kriteria dengan rumus sebagai berikut: (Widoyoko, 2012)

$$\% \text{ Tiap indikator} = \frac{\text{skor rerata tiap indikator}}{\text{skor tertinggi ideal tiap indikator}} \times 100\%$$

$$\% \text{ Tiap Aspek} = \frac{\text{skor rerata tiap aspek}}{\text{skor tertinggi ideal tiap aspek}} \times 100\%$$

Keterangan :

% tiap indikator : persentase setiap indikator

% tiap aspek : persentase setiap aspek

- 5) Menentukan skor rerata keseluruhan media pembelajaran kimia menggunakan *software prezi* dengan menghitung skor rerata seluruh indikator penilaian, kemudian diubah menjadi kategori kualitatif. Cara mengubah skor rerata keseluruhan menjadi kategori kualitatif yaitu membandingkan skor tersebut



dengan kriteria penilaian ideal sehingga diperoleh kualitas media pembelajaran kimia menggunakan *software prezi* yang telah dikembangkan.

c. Presentasi Tanggapan Peserta Didik terhadap Media Pembelajaran menggunakan *Software Prezi*

Presentasi tanggapan peserta didik terhadap media pembelajaran menggunakan *software prezi* pada materi reaksi reduksi oksidasi diukur melalui angket. Hasil angket dianalisis sehingga diperoleh tanggapan peserta didik. Tanggapan tersebut digunakan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan. Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase sebagai berikut:

- 1) Menghitung skor rerata setiap aspek kriteria untuk media pembelajaran kimia menggunakan *software prezi* dengan menggunakan rumus: (Widoyoko, 2012)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

$\bar{X}$  : Skor rerata tiap indikator

$\sum X$  : Jumlah skor total setiap indikator

$N$  : Jumlah validator

- 2) Mengubah skor rerata indikator dan aspek kriteria yang berupa data kuantitatif menjadi kategori kualitatif. Cara mengubah skor rerata tersebut menjadi kategori kualitatif, yaitu membandingkan skor rerata dengan kriteria penilaian ideal setiap indikator dan aspek kriteria dengan ketentuan yang dijabarkan dalam tabel 3.2 (Widoyoko, 2012).

Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Ideal Kualitas Media

Rentang Skor ( $i$ )	Kategori Kualitas
$\bar{X} > Xi + 1,8 Sbi$	Sangat Baik (SB)
$Xi + 0,6 Sbi < \bar{X} \leq Xi + 1,8 Sbi$	Baik (B)
$Xi - 0,6 Sbi < \bar{X} \leq Xi + 0,6 Sbi$	Cukup (C)
$Xi - 1,8 Sbi < \bar{X} \leq Xi - 0,6 Sbi$	Kurang (K)
$\bar{X} \leq Xi - 1,8 Sbi$	Sangat Kurang (SK)

Keterangan :

$\bar{X}$  = Skor rerata keseluruhan indikator

$Xi$  = Rerata ideal, yang dihitung dengan menggunakan rumus :

$$Xi = \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi} + \text{skor terendah})$$

$Sbi$  = Simpangan Baku Ideal, yang dihitung dengan menggunakan rumus :

$$Sbi = \frac{1}{6} (\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah})$$

Dimana:

Skor tertinggi =  $\sum$  butir kriteria x 5

Skor terendah =  $\sum$  butir kriteria x 1

3) Menentukan skor rerata keseluruhan media pembelajaran kimia menggunakan *sotware prezi* dengan menghitung skor rerata seluruh indikator penilaian, kemudian diubah menjadi kategori kualitatif. Cara mengubah skor rerata keseluruhan menjadi kategori kualitatif yaitu membandingkan skor tersebut dengan kriteria penilaian ideal sehingga diperoleh kualitas media pembelajaran kimia menggunakan *sotware prezi* yang telah dikembangkan.

4) Presentase keidealan media pembelajaran kimia menggunakan *sotware prezi* ditentukan dengan menggunakan rumus:

$$\% \text{Keidealan} = \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\%$$

Penilaian kualitas media pembelajaran peserta didik selain memberikan tanggapan juga dilakukan penilaian terhadap hasil belajar. Keberhasilan yang diukur yaitu tingkat pemahaman peserta didik dalam materi reaksi reduksi oksidasi. Penilaian hasil belajar dilihat dari peningkatan hasil *pretest* dan *post test*.

Peningkatan hasil belajar dapat diukur menggunakan rumus (Meltzer,2002):

$$N - gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keteraangan:

$S_{post}$  = Skor tes terakhir

$S_{maks}$  = Skor maksimum

$S_{pre}$  = Skor tes awal

Kriteria pengolahan skor N-Gain dapat di lihat pada tabel 3.3 kategori pengolahan skor *N-Gain* berikut:

Tabel 3.3 Katagori pengolahan Skor *N-Gain*

Batasan	Kategori
$g > 0.7$	Tinggi
$0.3 < 0 \leq 0.7$	Sedang
$g \leq 0.3$	Rendah

## 2. Analisis Kualitas Instrumen Tes

Analisis kualitas instrumen tes dilakukan untuk menghitung validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal.

### a. Validasi Soal

Validitas adalah alat ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan instrumen. Validitas instrumen dapat dihitung menggunakan

rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:  
(Arikunto, 2002)

$$R_{xy} = \frac{N \Sigma_{xy} - (\Sigma_x)(\Sigma_y)}{\sqrt{(N \Sigma_x^2 - (\Sigma_x)^2)(N \Sigma_y^2 - (\Sigma_y)^2)}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N = jumlah tanggapan

X = jumlah skor item

Y = jumlah skor total item

Hasil  $r_{xy}$  diperoleh dari perhitungan dibandingkan dengan harga tabel  $r_{\text{product momen}}$  harga  $r_{\text{tabel}}$  dihitung dengan taraf signifikansi 5% dan N sesuai dengan jumlah peserta didik. Jika  $r_{xy} > r_{\text{tabel}}$  maka butir soal dapat dinyatakan valid (Sudijono, 2011).

#### b. Reliabilitas

Reliabilitas merupakan suatu kestabilan dan konsistensi tanggapan dalam menjawab instrumen. Untuk perhitungan reliabilitas dalam penelitian ini digunakan rumus sebagai berikut:  
(Arikunto, 2013)

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{S^2 - \Sigma pq}{S^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas secara keseluruhan

$n$  = banyaknya item

$p$  = jumlah yang menjawab benar

$q$  = jumlah yang menjawab salah ( $q=1-p$ )

$S$  = standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varian)

Rumus Varians:

$$S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Hasil perhitungan  $r_{11}$  yang diperoleh dibandingkan dengan harga  $r$  *Products momen*. Harga  $r_{\text{tabel}}$  dihitung dengan taraf signifikansi 5% dan  $n$  sesuai dengan jumlah butir soal. Jika  $r_{11} > r_{\text{tabel}}$  maka dapat dinyatakan butir soal reabel.

c. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran merupakan suatu angka yang digunakan sebagai indikator mudah sukarnya soal. Soal yang baik yaitu soal yang memiliki kategori tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sulit. Rumus yang digunakan:

$$P = \frac{B}{Js}$$

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = jumlah peserta didik yang menjawab benar

Js = jumlah seluruh peserta didik

Klasifikasi indeks kesukaran adalah sebagai berikut:

$0,00 < P \leq 0,30$  : butir soal sukar

$0,30 < P \leq 0,70$  : butir soal sedang

$0,70 < P \leq 1,00$  : butir soal mudah

d. Daya Beda Soal

Daya beda soal merupakan kemampuan suatu soal untuk membedakan peserta didik berkemampuan tinggi dengan peserta didik berkemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya beda disebut indeks diskriminasi. Rumus yang digunakan adalah:

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

D = daya pembeda soal

B<sub>A</sub> = jumlah peserta kelompok atas yang menjawab benar

B<sub>B</sub> = jumlah peserta kelompok bawah yang menjawab benar

$J_A$  = jumlah peserta kelompok atas

$J_B$  = jumlah peserta kelompok bawah

Klasifikasi indeks daya pembeda soal adalah sebagai berikut:

$D = \leq 0,00$  : daya beda sangat jelek

$D = 0,00-0,20$  : daya beda jelek

$D = 0,20-0,40$  : daya beda cukup

$D = 0,40-0,70$  : daya beda baik

$D = 0,70-1,00$  : daya beda baik sekali

Instrumen tes dibuat sebanyak 30 item soal dan diujikan kepada 28 mahasiswa pendidikan kimia. Hasil analisis 24 soal dinyatakan valid dengan reliabilitas sangat tinggi, 14 soal dengan tingkat kesukaran mudah dan 16 soal dengan tingkat kesukaran sedang, sedangkan daya beda soal 19 soal baik, 7 soal baik sekali, 3 soal jelek serta 1 soal jelek sekali.



## BAB IV

### DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

#### A. Deskripsi Prototipe Produk

Hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran kimia menggunakan *software prezi* pada materi reaksi reduksi oksidasi diubah menjadi format video. Media pembelajaran materi reaksi reduksi oksidasi ini dibagi menjadi empat video dengan sub materi yang berbeda yaitu:

1. Video 1 tentang konsep reaksi reduksi oksidasi
2. Video 2 membahas tentang bilangan oksidasi
3. Video 3 tentang pereduksi dan pengoksidasi
4. Video 4 membahas tentang tata nama senyawa

Desain media pembelajaran kimia yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

1. *Home* atau beranda media pembelajaran

Slide home berisi judul materi dan nama pembuat produk.

2. Tujuan Pembelajaran

Slide tujuan pembelajaran berisi tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

### 3. Apersepsi

Slide ini berisi apersepsi untuk memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi yang akan disampaikan

### 4. Materi

Slide materi berisi ringkasan materi reaksi reduksi oksidasi dan dilengkapi dengan animasi contoh reaksi reduksi oksidasi dalam kehidupan sehari-hari yang memuat tiga level representasi dengan tujuan mengarahkan pemahaman konsep kimia.

### 5. Evaluasi

Slide evaluasi berisi pertanyaan-pertanyaan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik memahami materi yang telah disampaikan.

Media pembelajaran yang dikembangkan merupakan media audio-visual yang menyajikan materi lebih menarik dengan diiringi audio dan narasi.

## **B. Tahap Pengembangan**

Pengembangan media pembelajaran menggunakan model pengembangan ADDIE, yang meliputi 5 tahapan. Tahapan-tahapan dalam penelitian pengembangan media pembelajaran kimia menggunakan *software prezi* pada materi reaksi reduksi oksidasi untuk SMA kelas X dijelaskan sebagai berikut:

## 1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis dalam pengembangan media ini ada tiga tahap yaitu:

### a. Analisis Kompetensi

Analisis kompetensi bertujuan untuk mengukur pengetahuan, sikap maupun keterampilan yang dicapai peserta didik kelas X di MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu setelah menggunakan media yang telah dikembangkan. Analisis kompetensi ditinjau dari kurikulum. Kurikulum yang digunakan di MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu menggunakan kurikulum 2013. Menurut silabus kurikulum 2013 pada **lampiran 1** kompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik pada materi reaksi reduksi oksidasi adalah:

Tabel 4.1 KD dan Indikator Reaksi Reduksi Oksidasi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9. Menentukan bilangan oksidasi unsur untuk mengidentifikasi reaksi reduksi dan oksidasi serta	3.9.1. Dapat menjelaskan reaksi oksidasi melalui perubahan warna pada irisan buah apel

- 
- penamaan senyawa.
- 3.9.2. Dapat mengidentifikasi reaksi reduksi dan reaksi oksidasi.
- 3.9.3. Dapat menjelaskan konsep reaksi reduksi oksidasi
- 3.9.4. Dapat menentukan bilangan oksidasi unsur bebas, bilangan oksidasi unsur dalam senyawa dan bilangan oksidasi unsur dalam ion .
- 3.9.5 Dapat mengidentifikasi spesies yang berfungsi sebagai reduktor dan oksidator dalam reaksi reduksi oksidasi.
- 3.9.6 Dapat membedakan
-

		reaksi redoks autoeredoks dan non redoks.
	3.9.7	Dapat menerapkan aturan tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana menurut aturan IUPAC
	3.9.6	Dapat menentukan nama beberapa senyawa sesuai aturan IUPAC
4.9	Membedakan reaksi yang melibatkan dan tidak melibatkan perubahan bilangan oksidasi melalui percobaan.	4.9.1 Dapat menyimpulkan hasil pengamatan video tentang reaksi reduksi oksidasi 4.9.2 Dapat menyajikan hasil diskusi tentang reaksi reduksi oksidasi

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada pelajaran kimia yang harus dicapai peserta didik di MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu adalah

70. Hasil wawancara dengan guru kimia pada **lampiran 9** hanya 5 sampai 6 peserta didik dari 33 peserta didik yang tuntas dalam ulangan harian kimia. Hasil *pretest* yang dilakukan peneliti kepada 9 peserta didik materi reaksi reduksi oksidasi pada **lampiran 15** semua peserta didik mendapatkan nilai di bawah KKM.

b. Analisis Karakter Peserta Didik

Tahap analisis karakter peserta didik dilakukan dengan penyebaran angket kebutuhan dan angket gaya belajar peserta didik. Berdasarkan hasil analisis angket kebutuhan peserta didik pada **lampiran 4** sebanyak 54,54% menyukai pelajaran kimia. Sebanyak 75,76% peserta didik menyukai materi reaksi reduksi oksidasi serta 78,78% peserta didik menganggap materi reaksi reduksi oksidasi materi yang sedang tidak begitu sulit, namun peserta didik belum memahami materi reaksi reduksi oksidasi yang disampaikan oleh guru secara keseluruhan, seperti pemahaman dalam mengaplikasikan reaksi reduksi oksidasi dalam kehidupan sehari-hari.

Proses reaksi reduksi oksidasi dalam kehidupan sehari terbilang abstrak contohnya memerahnya buah apel yang dibiarkan di tempat terbuka dalam keadaan terkelupas. Peserta didik tidak mengetahui bagaimana proses reaksi oksidasi yang terjadi pada peristiwa tersebut. Hasil wawancara dengan guru kimia MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu peserta didik akan kehilangan konsentrasinya hingga kesulitan mempelajari materi materi yang abstrak. Manfaat dari mempelajari materi reaksi reduksi oksidasi dalam kehidupan sehari-hari dapat dengan mudah dipelajari dengan bantuan media pembelajaran. Media pembelajaran adalah alat bantu dalam proses belajar mengajar yang berfungsi untuk memperjelas materi yang disampaikan sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai lebih baik (Kustandi dan Sutjipto, 2011).

MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu mempunyai fasilitas sekolah yang cukup lengkap seperti laboratorium, komputer, proyektor, LCD dan lain sebagainya. Kelengkapan media pembelajaran yang ada

belum digunakan dengan baik, sebanyak 39,39% peserta didik mengatakan media yang paling sering digunakan adalah media cetak. Peserta didik sebanyak 81,81% menganggap media yang digunakan kurang sesuai karena media cetak saja belum dapat membantu memahami materi kimia yang dianggap materi abstrak. Berdasarkan hasil angket 93,93% peserta didik menganggap materi kimia materi yang abstrak sehingga diperlukan media pembelajaran yang dapat menjelaskan keabstrakan tersebut. Hasil wawancara dengan guru kimia juga memerlukan media pembelajaran dengan gambar gambar menarik atau video yang dapat mendukung pembelajaran dengan harapan peserta didik lebih memahami materi yang disampaikan.

Media yang dikembangkan disesuaikan dengan gaya belajar peserta didik. Hasil analisis pada **lampiran 7** gaya belajar peserta didik 55% dengan cara audiotori, namun sesuai angket kebutuhan 93,93% peserta didik membutuhkan gambaran tentang materi yang dianggap abstrak. Gambar-gambar yang



mendukung materi pembelajaran ditambahkan dalam media pembelajaran untuk memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan. Perpaduan media pembelajaran antara audio dengan visual dinamakan media pembelajaran audiovisual. Ghedsharafi (2012) menyatakan bahwa penggunaan media audiovisual lebih efektif dibanding media audio, sedangkan media audio lebih efektif dibandingkan media visual dalam meningkatkan kemampuan menulis peserta didik.

c. Analisis Materi

Tahap analisis ketiga yaitu analisis materi sesuai dengan tuntutan kompetensi. Menurut kompetensi yang telah dianalisis materi reaksi reduksi oksidasi yang harus dikuasai peserta didik adalah menganalisis konsep oksidasi reduksi, bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion, pereduksi dan pengoksidasi, tata nama menurut IUPAC serta aplikasi reaksi reduksi oksidasi dalam memecahkan masalah lingkungan.

## 2. Tahap Desain (*Design*)

Tahap desain pada media pembelajaran kimia menggunakan *software prezi* meliputi kegiatan sebagai berikut:

### a. Penyusunan kerangka struktur

Penyusunan kerangka struktur media pembelajaran yang dikembangkan meliputi:

- 1) Materi dalam media diringkas dari beberapa buku referensi yang mendukung.
- 2) Memilih sub-sub materi yang diperlukan kemudian dikelompokkan menjadi 4 video yaitu:
  - a) Video 1 berisi konsep perkembangan reaksi reduksi oksidasi
  - b) Video ke 2 berisi bilangan oksidasi
  - c) Video ke 3 berisi tentang pereduksi pengoksidasi
  - d) Video ke 4 berisi tata nama senyawa.
- 3) Memilih beberapa gambar sebagai penyusunan materi.
- 4) Menyusun gambar-gambar dijadikan animasi menggunakan *software after effect*.
- 5) Menyusun soal soal evaluasi materi pembelajaran

- 6) Menyusun materi, gambar animasi serta evaluasi materi menggunakan *software prezi* sesuai dengan runtutan materi.
  - 7) Hasil presentasi menggunakan *software prezi* diubah menjadi video supaya mudah digunakan di mana saja.
  - 8) Membuat audio narasi dengan menggunakan rekaman *handphone*.
  - 9) Hasil video ditambah audio narasi dan *backsound* menggunakan *software camtasia*.
- b. Penentuan sistematika penyajian materi

Sistematika penyajian materi disusun sesuai dengan kompetensi dasar yang telah diuraikan menjadi indikator-indikator. Materi serta gambar yang dibutuhkan diambil dari sumber-sumber yang relevan.

c. Perencanaan instrumen

Instrumen yang digunakan untuk mengevaluasi media berupa angket. Penyusunan instrumen berdasarkan aspek-aspek yang disesuaikan dengan kebutuhan penilaian media. Instrumen tersebut diberikan kepada validator ahli media, ahli materi serta guru kimia. Angket tersebut diberikan kepada ahli untuk

mendapatkan saran tentang rancangan produk dan dijadikan sebagai dasar dalam melakukan revisi sebelum diuji cobakan di lapangan. Angket ahli materi disusun menurut penilaian BSNP (Badan Standar Nasional Pendidikan) dalam skripsi Krismasari, 2015 yang disesuaikan dengan kebutuhan penilaian media yang dikembangkan..

Instrumen penilaian ahli media disusun menurut hasil pengembangan instrumen penilaian kualitas media pembelajaran dalam skripsi Rahmah, 2013 yang disesuaikan dengan kebutuhan penilaian media yang dikembangkan. Instrumen penilaian guru kimia terhadap media pembelajaran disusun berdasarkan gabungan dari penilaian ahli materi dan ahli media yang disesuaikan dengan kebutuhan penilaian media yang dikembangkan.

Penyusunan soal-soal *pretest* dan *post test* didasarkan pada standar kompetensi yang ingin dicapai serta disesuaikan dengan isi media pembelajaran yang telah disusun. Soal-soal *pretest* dan *post test* sebelum digunakan dilakukan uji validitas isi soal oleh dosen ahli kimia yaitu Muhammad Zammi, M.Pd dan uji

validitas butir soal kepada 28 mahasiswa pendidikan UIN Walisongo semester 1 sebanyak 30 soal. Hasil uji validitas isi soal dengan dosen ahli kimia 30 soal valid untuk digunakan **lampiran 14**, sedangkan uji validitas butir soal kepada mahasiswa terdapat 24 soal yang valid digunakan **lampiran 15**, namun hanya 20 soal *pretest* dan *post test* yang digunakan. Soal *pretest* dan *post test* berupa soal pilihan ganda yang dapat dilihat pada **lampiran 13**.

### 3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan merupakan tahap pembuatan media yang telah dirancang dalam tahap desain hingga validasi oleh ahli materi, ahli media, dan tanggapan guru kimia serta revisi media pembelajaran. Tahap ini semua bahan media yang dikembangkan dikumpulkan serta disusun menggunakan *software prezi* sesuai dengan urutan materi yang telah dirancang. Tahap pengembangan disusun mulai dari pengetikan materi, pengaturan layout, mengubah media dengan format *prezi* menjadi video agar mudah digunakan di mana saja, pengisian audio narasi dan *backsound*.

Media pembelajaran yang telah selesai dibuat kemudian di validasi oleh ahli materi, ahli media dan guru kimia untuk menilai kelayakan media tersebut. Validator menilai media menggunakan angket penilaian yang telah disusun sesuai aspek yang ditentukan. Validator berhak memberikan saran dan komentar untuk perbaikan media pada kolom komentar.

Validator ahli yang memvalidasi materi kimia dalam media yang dikembangkan adalah Atik Rahmawati, S.Pd., M.Si. Validator ahli yang memvalidasi media adalah Hj. Maya Rini Handayani, M.Kom. sedangkan validator guru kimia adalah Heri Supriyanto, S.T guru kimia MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu. Penilaian kualitas produk yang dilakukan oleh validator menggunakan instrumen penilaian dengan aspek kriteria yang telah ditentukan. Hasil penilaian validator berupa data kuantitatif serta data kualitatif berupa saran atau masukan untuk perbaikan media pembelajaran. Hasil validasi media pembelajaran kimia dijabarkan sebagai berikut:

a. Penilaian ahli materi

Penilaian media oleh ahli materi dilakukan melalui dua tahap. Hasil validasi tahap 1 dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil Validasi ahli Materi Tahap 1

Aspek Kriteria	Indi kat or	Media Pembelajaran Video ke-			
		1	2	3	4
Kelayakan	1	4	5	5	5
Isi	2	3	5	5	5
Kebahasaa n	1	4	5	4	4
	2	4	5	5	5
Teknik Penyajian	1	3	3	3	3
	2	4	5	5	5
	3	4	4	5	5
MLR	1	3	4	4	5
Jumlah		29	36	36	37
Jumlah Skor		138			
% Keidealan		72,5%	90%	90%	92,5%
Kategori Kualitas		B	SB	SB	SB
Kategori Kualitas Keseluruhan		Sangat Baik			

Keterangan:

Video ke-1 : Konsep Reaksi Reduksi Oksidasi

Video ke-2 : Bilangan Oksidasi

Video ke-3 : Pereduksi Pengoksidasi

Video ke-4 : Tata Nama Senyawa

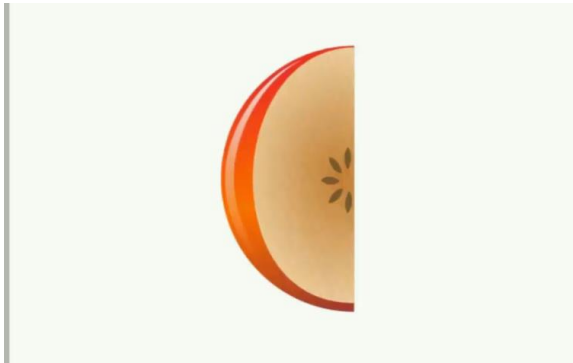
Berdasarkan tabel 4.2 skor yang diperoleh pada media pembelajaran pertama adalah 29 dari skor maksimal 40 sehingga didapatkan persen keidealan sebesar 72,5%. Penilaian media pembelajaran kedua diperoleh hasil 36 dari skor maksimal 40 sehingga persen keidealan adalah 90%. Media pembelajaran ke tiga didapatkan hasil 36 sehingga persen keidealannya adalah 90%. Penilaian media pembelajaran ke empat adalah 37 dari skor maksimal 40 sehingga diperoleh persen keidealan sebesar 92,5%. Penilaian kualitas media mengacu pada tabel kriteria penilaian keidealan oleh ahli materi pada **lampiran 24** bahwa penilaian media pembelajaran kimia menggunakan *software prezi* oleh validator ahli materi mendapat kategori kualitas sangat baik.

Penilaian Ahli Materi pada tahap 1 masih banyak saran untuk perbaikan media pembelajaran. Saran dan perbaikan media pembelajaran diuraikan sebagai berikut:



1) Media pembelajaran pertama

**Saran:** penyajian belum interaktif, belum melibatkan peserta didik.



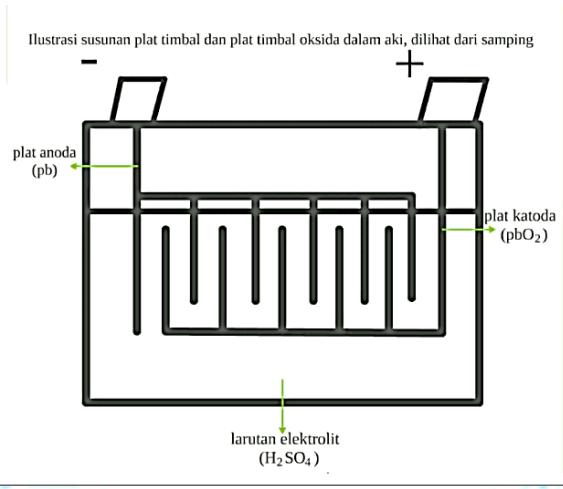
Gambar 4.1 Tidak Melibatkan Peserta Didik

**Perbaikan:** awalnya tidak ada slide pada gambar 4.2 yang berisi interaksi kepada peserta didik, kemudian ditambahkan.



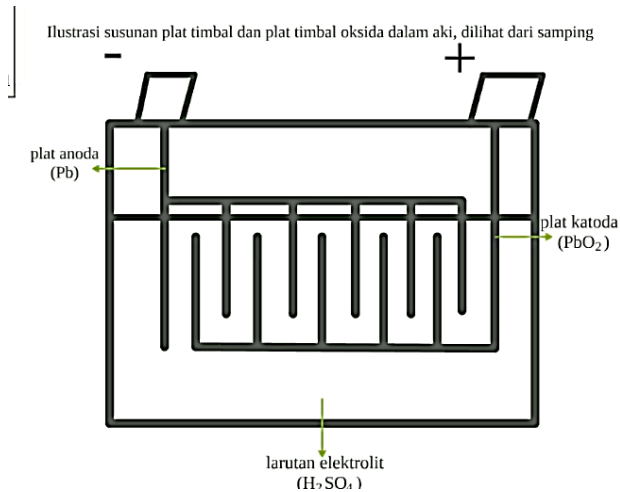
Gambar 4.2 Perbaikan Interaksi pada Peserta Didik

**Saran:** beberapa notasi, simbol, dan rumus kimia tidak tepat.

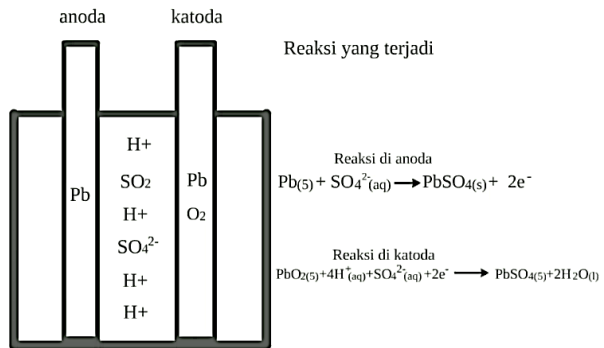


Gambar 4.3 Penulisan Notasi Kurang Tepat

**Perbaikan:**

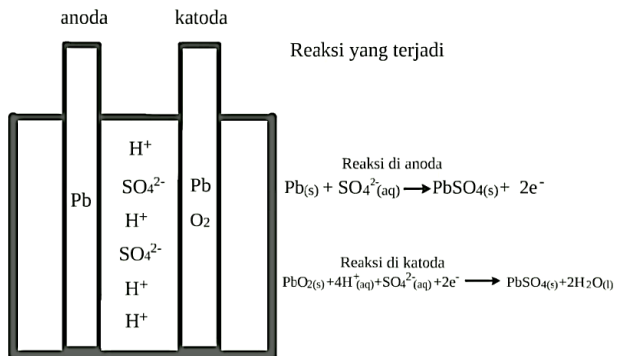


Gambar 4.4 Perbaikan Notasi



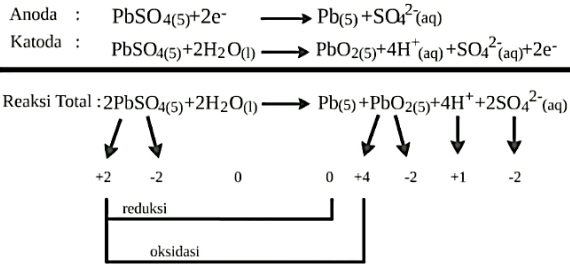
Gambar 4.5 Penulisan Simbol Ion dan Fase Reaksi  
Kurang Tepat

**Perbaikan:**



Gambar 4.6 Perbaikan Penulisan Simbol Ion dan  
Fase Reaksi

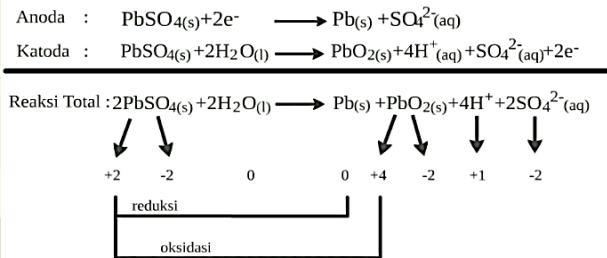
Dari video tadi dapat disimpulkan reaksi reduksi oksidasi terjadi karena pelepasan dan penerimaan elektron oleh suatu zat serta adanya perubahan bilangan oksidasi



Gambar 4.7 Penulisan Fase Reaksi Kimia Kurang Tepat

### Perbaikan:

Dari video tadi dapat disimpulkan reaksi reduksi oksidasi terjadi karena pelepasan dan penerimaan elektron oleh suatu zat serta adanya perubahan bilangan oksidasi



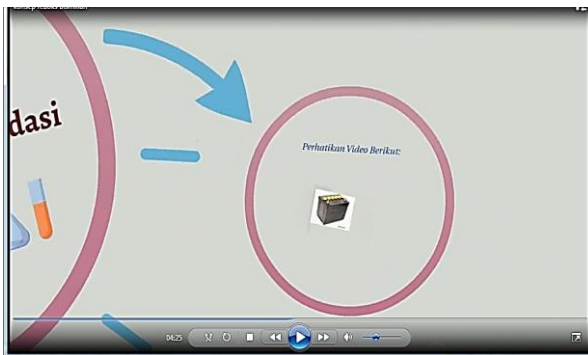
Gambar 4.8 Perbaikan dalam Penulisan Fase Reaksi Kimia

**Saran:** contoh reaksi terlalu rumit sehingga lebih baik diletakkan di akhir video sebelum evaluasi



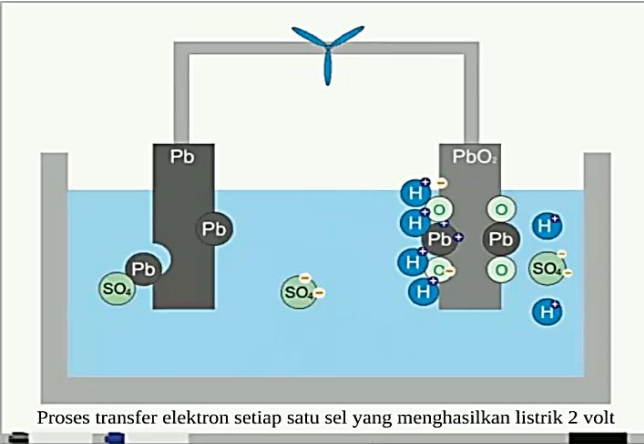
Gambar 4.9 Contoh Reaksi Redoks di awal Pembelajaran

**Perbaiki:** contoh reaksi reduksi oksidasi dalam kehidupan sehari-hari diletakkan di akhir pembelajaran sebelum masuk evaluasi.



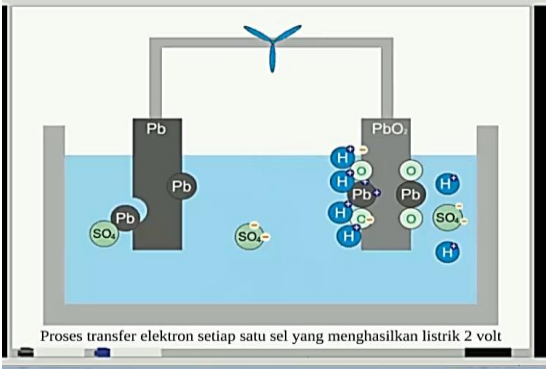
Gambar 4.10 Contoh diletakkan di akhir materi

**Saran:** Ukuran atom kurang tepat. Ukuran atom di buat berbeda sesuai dengan muatan efektif inti.



Gambar 4.11 Ukuran Atom kurang sesuai

**Perbaikan:**



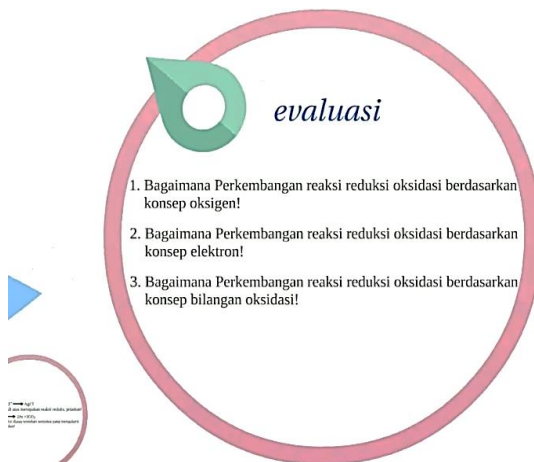
Gambar 4.12 Perbaikan Ukuran Atom

**Saran:** Instrumen evaluasi sebaiknya menuntut peserta didik berpikir tingkat tinggi



Gambar 4.13 Instrumen kurang mengajak peserta didik berpikir tingkat tinggi

**Perbaikan:**



Gambar 4.14 Perbaikan instrumen evaluasi

## 2) Media pembelajaran kedua

**Saran:** Apersepsi pendukung materi dijadikan pertanyaan terlebih dahulu bagi peserta didik kemudian dikonfirmasi, supaya peserta didik berpikir dahulu.

• Pada proses kompor gas menyala terjadi reaksi berikut:



Reaksi tersebut merupakan reaksi redoks, karena mengalami perubahan bilangan oksidasi, sesuai dengan konsep reaksi redoks.

Wah... ternyata pada proses pembakaran kompor gas terjadi reaksi reduksi oksidasi ya?

Gambar 4.15 Kesalahan tata penempatan materi

### Perbaikan:

Reaksi Pembakaran Kompor Gas :

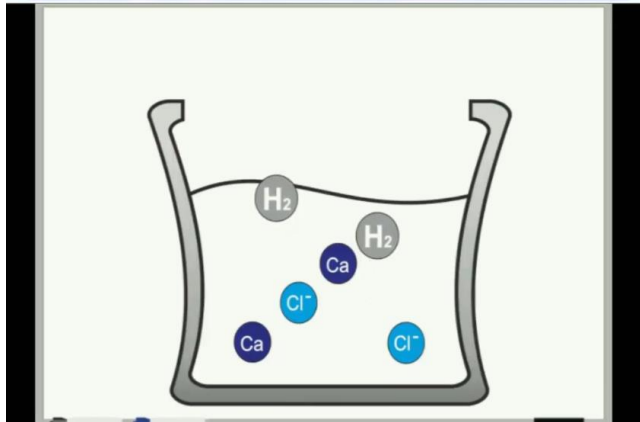
$$\text{C}_3\text{H}_8 + 5\text{O}_2 \rightarrow 3\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$$

Apakah reaksi pembakaran kompor gas termasuk reaksi reduksi oksidasi?

Gambar 4.16 Perbaikan tata penempatan materi

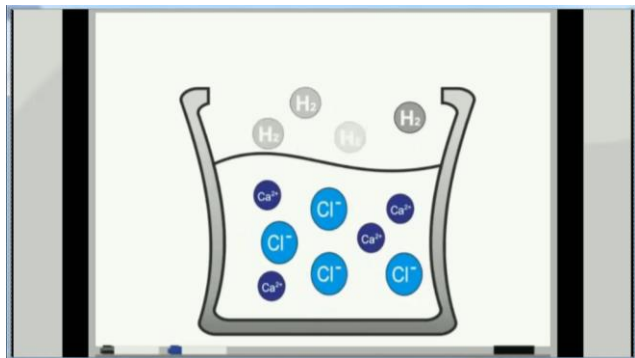


**Saran:** Ukuran Atom kurang sesuai



Gambar 4.17 Ukuran Atom yang Kurang Sesuai

**Perbaikan:** Ukuran atom disesuaikan dengan muatan efektif inti



Gambar 4.18 Ukuran Atom disesuaikan dengan muatan efektif inti

3) Media pembelajaran ketiga

**Saran:** Penuangan larutan  $\text{CuSO}_4$  terkesan seperti bukan larutan



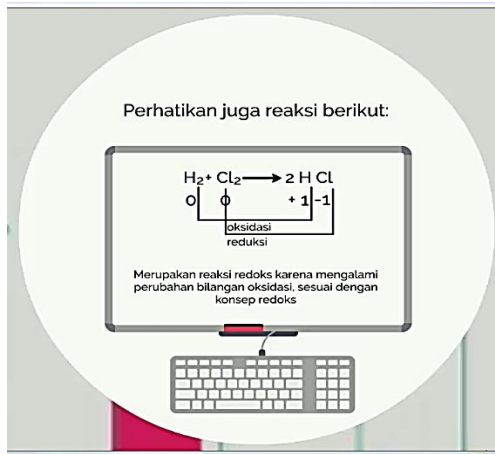
Gambar 4.19 Pemilihan Gambar kurang sesuai

**Perbaikan:**



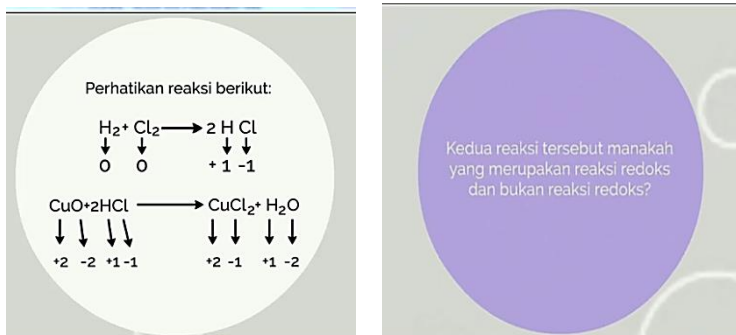
Gambar 4.20 Perbaikan dalam pemilihan gambar

**Saran:** biarkan peserta didik untuk berpikir terlebih dahulu.



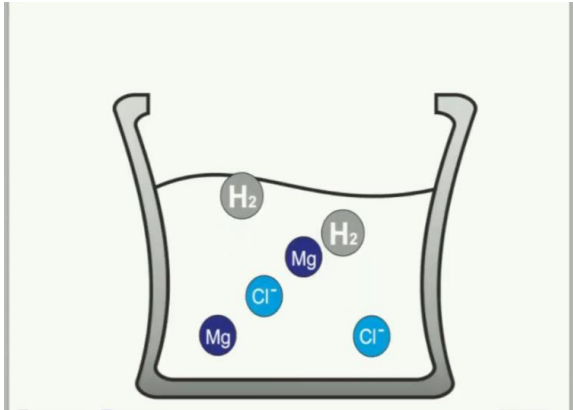
Gambar 4.21 kurang interaksi dengan peserta didik

**Perbaikan:** penyajian materi dibuat pertanyaan supaya peserta didik berpikir terlebih dahulu.



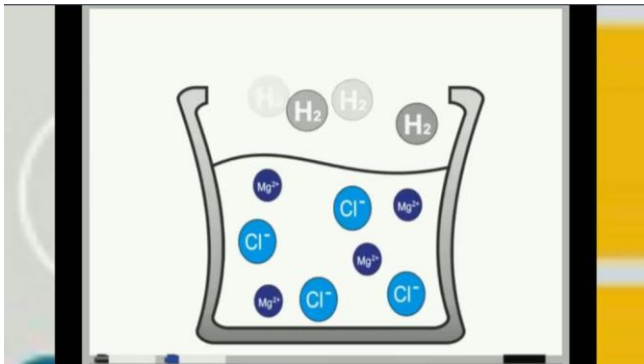
Gambar 4.22 Pertanyaan untuk meningkatkan daya berpikir peserta didik

**Saran:** Ukuran belum sesuai



Gambar 4.23 Ukuran Atom yang Kurang Sesuai

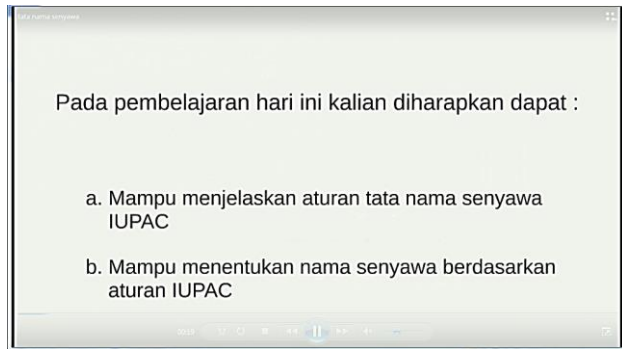
**Perbaikan:** Ukuran atom disesuaikan dengan muatan efektif inti



Gambar 4.24 Perbaikan ukuran atom

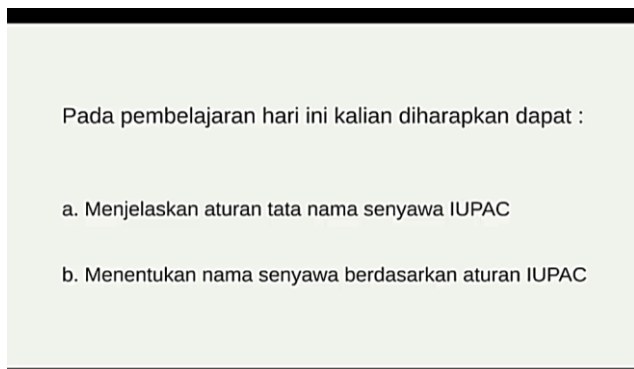
4) Media pembelajaran keempat

**Saran:** Pengulangan arti kata pada tujuan pembelajaran



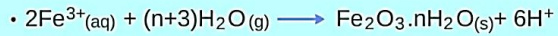
Gambar 4.25 Pengulangan arti kata

**Perbaikan:**



Gambar 4.26 Perbaikan dalam pengulangan arti kata

**Saran:** Kurang interaksi dengan peserta didik. Slide setelah animasi perkaratan besi langsung diberi jawaban seperti gambar 4.27



$\text{Fe}^{3+}$  : Ion besi(III)

$\text{H}_2\text{O}$  : air

$\text{Fe}_2\text{O}_3$  : Besi(III) oksida



$\text{H}^+$  : ion hidrogen

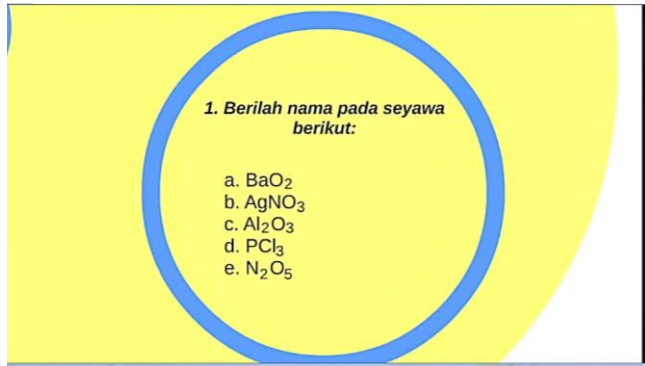
Gambar 4.27 Kurang Interaksi dengan Peserta didik

**Perbaikan:** slide ditambah pertanyaan pertanyaan yang dapat meningkatkan tingkat berpikir peserta didik

Apa saja nama senyawa pada reaksi perkaratan besi tersebut?

Gambar 4.28 Penambahan slide pertanyaan

**Saran:** Evaluasi dilengkapi dengan tata nama ion



Gambar 4.29 Evaluasi kurang penamaan senyawa ion

**Perbaikan:**



Gambar 4.30 Perbaikan Evaluasi

Hasil uji validasi oleh ahli materi pada media pembelajaran kimia menggunakan *software prezi* tahap 1 secara keseluruhan memperoleh skor 138 dari skor maksimal 160 sehingga diperoleh persen keidealan sebesar 86,25%. Kategori

kualitas media dapat dikatakan sangat baik sesuai dengan tabel kategori penilaian keidealan kualitas media. Akan tetapi, ada beberapa saran dari validator untuk memperbaiki media pembelajaran. Saran-saran dari validator telah direvisi oleh peneliti dan dilanjutkan dengan validasi tahap 2. Hasil penilaian validator tahap 2 disajikan pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 2

Aspek Kriteria	Indikator	Media Pembelajaran Video ke-			
		1	2	3	4
Kelayakan Isi	1	4	5	4	5
	2	5	5	5	5
Kebahasaan	1	5	5	5	5
	2	5	5	5	5
Teknik Penyajian	1	4	5	4	4
	2	4	5	5	5
	3	5	5	5	5
MLR	1	4	4	5	5
Jumlah		36	39	38	39
Jumlah Skor		152			
% Keidealan		90%	97,5%	95%	97,5%
Kategori Kualitas		SB	SB	SB	SB
Kategori Kualitas Keseluruhan		Sangat Baik (SB)			



Berdasarkan tabel 4.3 skor yang diperoleh pada media pembelajaran pertama adalah 36 dari skor maksimal 40 sehingga didapatkan persen keidealan sebesar 90%. Penilaian media pembelajaran kedua diperoleh hasil 39 dari skor maksimal 40 sehingga persen keidealan adalah 97,5%. Media pembelajaran ke tiga didapatkan hasil 38 sehingga persen keidealannya adalah 95%. Penilaian media pembelajaran ke empat adalah 39 dari skor maksimal 40 sehingga diperoleh persen keidealan sebesar 97,5%. Mengacu pada tabel kriteria penilaian keidealan kualitas media oleh ahli materi pada **lampiran 24** bahwa penilaian media pembelajaran kimia menggunakan *software prezi* oleh validator ahli materi secara keseluruhan mendapat kategori kualitas sangat baik dengan persentase keidealan 95%.

b. Penilaian Ahli Media

Penilaian media pembelajaran kimia menggunakan *software prezi* oleh ahli media dilakukan melalui satu tahap. Hasil validasi oleh ahli media disajikan pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil Validasi Media oleh Ahli Media

Aspek Kriteria	Indikator	Skor Tiap Indikator dalam Media Video ke-			
		1	2	3	4
Kebermanfaatan Media	1	5	5	5	5
Kualitas Tampilan	1	5	5	5	5
	2	5	5	5	5
	3	5	5	5	5
	4	5	5	5	5
	5	5	5	5	5
Jumlah	6	30	30	30	30
Jumlah Skor		120			
%keidealan		100 %	100 %	100 %	100 %
Kategori Kualitas		SB	SB	SB	SB
Kategori Kualitas Keseluruhan		Sangat Baik (SB)			

Berdasarkan pada tabel 4.4 dapat disimpulkan bahwa hasil validasi oleh ahli media pada media pembelajaran pertama didapat skor 30 dari skor maksimal 30 sehingga persen keidealannya sebesar 100%. Media pembelajaran kedua diperoleh skor sebesar 30 dan persen keidealannya adalah 100%. Penilaian media

pembelajaran ketiga didapatkan skor 30 sehingga persen keidealan yang diperoleh sebesar 100%. Skor penilaian pada media pembelajaran keempat didapatkan sebesar 30 sehingga persen keidealan sebesar 100%. Penilaian media pembelajaran secara keseluruhan adalah 100% dengan kategori penilaian keidealan kualitas media adalah sangat baik dan dapat digunakan tanpa ada revisi media. Kategori penilaian disesuaikan dengan tabel kategori penilaian keidealan kualitas media pada **lampiran 26**.

c. Penilaian Guru Kimia

Penilaian media pembelajaran kimia menggunakan *software prezi* oleh guru kimia dilakukan melalui satu tahap. Hasil validasi media oleh guru kimia dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Hasil Validasi Media oleh Guru Kimia

Aspek Kriteria	Indikator	Media Pembelajaran Video ke-			
		1	2	3	4
Kelayakan Isi	1	5	5	5	5
	2	5	5	5	5
Kebahasaan	1	5	5	5	5
	2	5	5	5	5
Teknik Penyajian	1	5	5	5	5
	2	5	5	5	5

	3	5	5	5	5
Kelayakan Media	1	5	5	5	4
	2	5	5	5	5
	3	5	5	5	5
	3	5	5	5	5
Jumlah	10	50	50	50	49
Jumlah Skor	199				
% Keidealan	100%	100%	100%	100%	98%
Kategori Kualitas	SB	SB	SB	SB	SB
Kualitas Total	Sangat Baik				

Berdasarkan tabel 4.5 dapat disimpulkan bahwa hasil validasi oleh guru kimia pada media pembelajaran pertama didapat skor 50 dari skor maksimal 50 sehingga persen keidealannya sebesar 100%. Media pembelajaran kedua diperoleh skor sebesar 50 sehingga persen keidealannya adalah 100%. Penilaian media pembelajaran ketiga didapatkan skor 50 sehingga persen keidealan yang diperoleh sebesar 100%. Skor penilaian pada media pembelajaran keempat didapatkan 49 dan persen keidealan sebesar 98%. Penilaian media pembelajaran secara keseluruhan adalah 99,5% dengan kategori penilaian keidealan kualitas media adalah sangat baik dan dapat digunakan tanpa ada revisi media. Kategori penilaian disesuaikan dengan tabel

kategori penilaian keidealan kualitas media pada  
**lampiran 28.**

#### 4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi yaitu menerapkan hasil pengembangan dalam pembelajaran untuk mengetahui kualitas pembelajaran yang meliputi keefektifan, kemenarikan, dan efisiensi pembelajaran yang perlu diuji cobakan secara riil (Tegeh, dkk, 2014). Media pembelajaran yang telah dikembangkan serta telah dinyatakan valid dan layak uji, diuji cobakan kepada 9 peserta didik kelas X MIPA 1 MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu. Hasil uji coba peserta didik pada media pembelajaran pertama dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Hasil Uji Coba Peserta Didik

Aspek Penilaian	Indikator	Skor	%	Kategori
Kualitas Isi	4	137	76,11	Baik
Rasa Senang	2	58	64,44	Cukup
Motivasi	2	66	73,33	Baik
Tata Bahasa	2	61	67,78	Cukup
Tampilan	6	195	72,22	Baik

Penggunaan	2	64	71,11	Baik
Kemandirian	2	57	63,33	Cukup

Berdasarkan tabel 4.6 diketahui tanggapan peserta didik terhadap media pembelajaran kimia menggunakan *software prezi* pada masing-masing aspek mempunyai kategori baik sesuai dengan tabel kategori penilaian keidealan kualitas media pembelajaran pada tanggapan peserta didik untuk setiap aspek **lampiran 32**. Tanggapan peserta didik secara keseluruhan didapatkan skor 638 dari skor maksimal 900 sehingga persen keidealan diperoleh sebesar 70,89%. Kategori kualitas media dapat dikatakan baik sesuai dengan tabel kategori penilaian keidealan kualitas media pada **lampiran 27**.

Uji kelayakan media pembelajaran diperkuat dengan hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik. Peserta didik sebelum mempelajari reaksi reduksi oksidasi menggunakan media yang telah dikembangkan diberi soal *pretest* untuk mengetahui pengetahuan peserta didik. Peserta didik setelah mempelajari reaksi reduksi oksidasi menggunakan media pembelajaran yang telah dikembangkan di tes

kembali dengan soal-soal *post test*. Hasil *pretest* dan *post test* peserta didik dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Hasil *Pretest* dan *Post test* Peserta Didik

No	Tanggapan den	<i>Pretest</i>	<i>Post Test</i>	<i>N- Gain</i>	Kategori
1	S1	55	85	0.667	Tinggi
2	S2	35	65	0.462	Sedang
3	S3	45	70	0.455	Sedang
4	S4	40	75	0.583	Sedang
5	S5	65	90	0.714	Tinggi
6	S6	45	80	0.636	Sedang
7	S7	30	75	0.643	Sedang
8	S8	55	75	0.444	Sedang
9	S9	35	70	0.538	Sedang
Jumlah		405	685	0.566	Sedang

##### 5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Pengembangan media pembelajaran kimia pada materi reaksi reduksi oksidasi diawali dengan analisis kebutuhan peserta didik. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan peserta didik sebagian besar peserta didik kehilangan konsentrasi hingga kesulitan dalam memvisualisasikan struktur dan proses kimia. Hasil wawancara guru kimia, proses pembelajaran kimia jarang menggunakan media

pembelajaran interaktif. Peserta didik dalam menerima pelajaran kimia sangat pasif sehingga komunikasi dalam kelas cenderung satu arah yaitu guru menerangkan dan peserta didik mendengarkan (Sriyono, 1992). Berdasarkan kondisi pembelajaran kimia tersebut, peneliti berminat mengembangkan media pembelajaran kimia berbasis *Multiple Level Representation* menggunakan *software prezi*.

Proses pembuatan media pembelajaran kimia dimulai dengan desain produk. Tahap desain pada media pembelajaran dilakukan penyusunan kerangka struktur, penentuan sistematika penyajian materi, dan perencanaan instrumen. Ketiga perencanaan tersebut setelah dibuat kemudian dilanjutkan pada tahap pengembangan.

Tahap pengembangan dilakukan penyusunan semua bahan media yang telah direncanakan dengan urutan materi yang telah disesuaikan sehingga menghasilkan prototipe produk pengembangan. Hasil produk pengembangan kemudian divalidasi oleh dosen ahli dan guru kimia untuk dinilai kelayakan media yang dikembangkan. Hasil validasi oleh dosen ahli dan guru kimia dinyatakan layak di uji cobakan kepada peserta didik. Penelitian ini



membatasi uji coba produk hanya diujikan pada kelas kecil.

Proses uji coba kepada 9 peserta didik didapatkan tanggapan peserta didik terhadap media pembelajaran yang dikembangkan serta hasil belajar peserta didik. Hasil analisis angket tanggapan peserta didik pada tabel 4.6 secara keseluruhan dari berbagai Aspek mendapatkan tanggapan yang baik terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

Media pembelajaran kimia menggunakan *software prezi* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dilihat dari nilai *pretest* dan *post test* pada tabel 4.7. Nilai *post test* yang didapatkan dari peserta didik lebih tinggi dibandingkan nilai *pretest*. Hal ini terjadi karena ketertarikan peserta didik terhadap media pembelajaran kimia yang dikembangkan sehingga peserta didik fokus terhadap materi yang dipelajarinya.

Peneliti mengalami berbagai kendala mulai dalam proses pengembangan hingga uji coba produk yang berpengaruh terhadap kualitas hasil produk yang dikembangkan. Kendala-kendala yang dihadapi adalah:

- a. Keseriusan peserta didik dalam mengisi angket kebutuhan sedikit sehingga hasil angket kebutuhan peserta didik tidak konsisten.
- b. Keterbatasan peneliti dalam mengolah *software prezi* sehingga hasil produk kurang maksimal.
- c. Waktu uji coba produk terbatas sehingga tidak berjalan secara maksimal.
- d. Waktu yang diberikan untuk uji coba produk setelah jam pembelajaran usai sehingga kurang kondusif.
- e. Ruang laboratorium komputer tidak dapat digunakan dikarenakan kunci ruangan terbawa oleh guru yang sedang keluar.
- f. Peserta didik menggunakan laptop serta *handphone* masing-masing, namun tidak semua peserta didik membawa laptop dan *handphone* sehingga tidak memungkinkan peserta didik untuk menggunakan media pembelajaran secara perorangan.

### **C. Analisis Data**

Pengembangan media pembelajaran kimia pada materi reaksi reduksi oksidasi menggunakan model ADDIE. Model pengembangan ADDIE dipilih karena lebih sistematis sebagai aspek prosedural pendekatan sistem

dan telah diwujudkan dalam banyak praktek metodologi untuk desain dan pengembangan teks, materi audiovisual dan materi pembelajaran berbasis komputer, menurut Romiszowski (1996) dalam buku teguh, dkk (2014). Model ADDIE terdiri dari 5 tahap pengembangan yaitu: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

Tahap analisis di MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu didapatkan hasil bahwa sebagian besar peserta didik kehilangan konsentrasi hingga kesulitan dalam memvisualisasikan struktur dan proses kimia sedangkan media pembelajaran yang sering digunakan kurang mendukung. Berdasarkan hasil tersebut diperlukan media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan struktur dan proses kimia untuk meningkatkan minat peserta didik dalam mempelajari kimia.

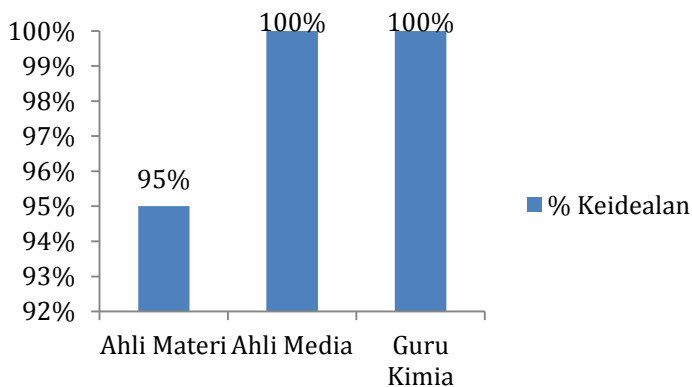
Materi yang dipilih dalam media pembelajaran yang dikembangkan adalah reaksi reduksi oksidasi. Materi reaksi reduksi oksidasi bukan merupakan materi yang sulit menurut peserta didik, namun peserta didik belum memahami materi reaksi reduksi oksidasi secara keseluruhan seperti pemahaman dalam mengaplikasikan reaksi reduksi oksidasi di kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan angket gaya belajar 55% peserta didik memiliki gaya belajar audiotori sehingga media pembelajaran yang dipilih adalah video dengan dilengkapi audio dan narasi. Video pembelajaran dibuat menggunakan *software prezi* dengan kelebihan mampu memperbesar dan memperkecil tampilan (Rusfian, 2016).

Tahap pengembangan kedua adalah tahap desain. Hasil analisis kebutuhan peserta didik diperlukan media pembelajaran yang dapat memvisualisasikan struktur dan proses kimia, sehingga dilakukan pengembangan media pembelajaran menggunakan *software prezi*. Pengembangan media pembelajaran dirancang mulai penyusunan kerangka struktur, penentuan sistematika penyajian materi, dan perencanaan instrumen. Tahap selanjutnya yaitu tahap pengembangan,

Tahap pengembangan dilakukan penyusunan semua bahan media yang telah direncanakan dengan urutan materi yang telah disesuaikan sehingga menghasilkan prototipe produk pengembangan. Produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran menggunakan *software prezi* materi reaksi reduksi oksidasi yang diubah menjadi 4 video dengan sub materi yang berbeda yaitu: konsep reaksi reduksi oksidasi,

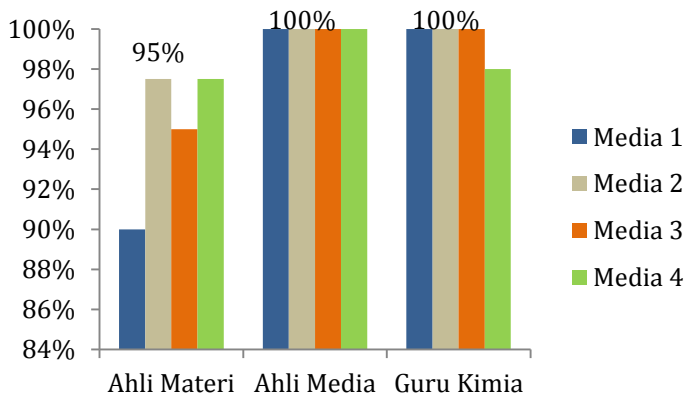
bilangan oksidasi, pereduksi dan pengoksidasi, serta tata nama senyawa. Hasil pengembangan media pembelajaran kimia divalidasi oleh validator ahli materi, ahli media serta guru kimia. Hasil angket validasi ahli pada tabel 4.3, 4.4 dan 4.5 berupa data kuantitatif kemudian dianalisis persentase keidealan untuk mendapatkan kategori kualitas media. Persentase keidealan media secara keseluruhan dapat dilihat pada gambar 4.31.



Gambar 4.31 Persentase Keidealan Validator

Berdasarkan gambar 4.31 penilaian kualitas media oleh validator dikategorikan sangat baik dan layak untuk di uji cobakan peserta didik. Persentase keidealan oleh ahli materi sebesar 95%, ahli media dan guru kimia sebesar 100%

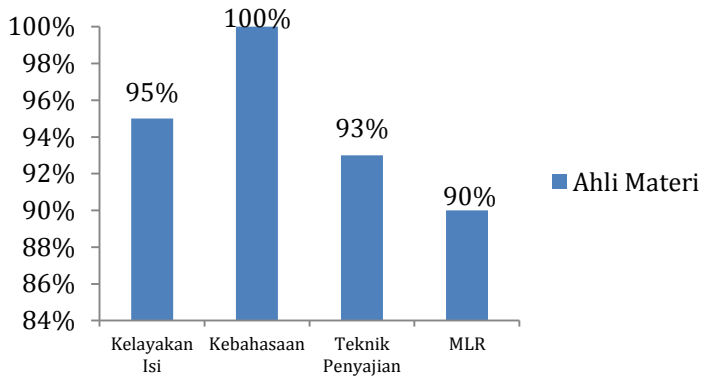
Media pembelajaran yang dikembangkan berupa video pembelajaran sebanyak empat video dengan sub materi yang berbeda. Penilaian media pembelajaran yang dilakukan tidak hanya menentukan persentase secara keseluruhan, tetapi juga ditentukan penilaian kualitas setiap media. Penilaian setiap media bertujuan untuk mengetahui kualitas produk secara spesifik. Berdasarkan tabel 4.3, 4.4 dan 4.5 digambarkan grafik persentase keidealan setiap media sebagai berikut:



Gambar 4.32 Persentase Keidealan Kualitas setiap Media

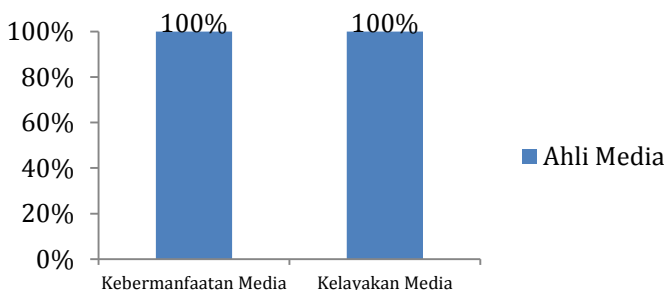
Kualitas media pembelajaran yang dikembangkan juga dianalisis tiap Aspek penilaian validasi yang telah ditentukan. Penilaian setiap Aspek kriteria dilakukan untuk mendapatkan hasil kualitas produk lebih rinci. Berdasarkan tabel 4.3, 4.4 dan 4.5 digambarkan grafik

persentase keidealan setiap aspek kriteria sebagai berikut:



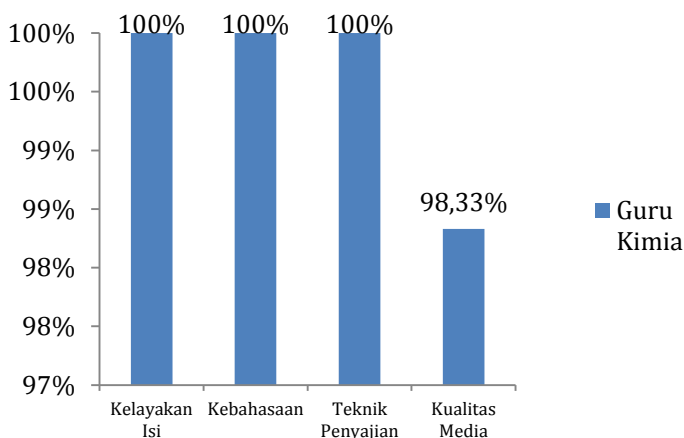
Gambar 4.33 Persentase Keidealan Kualitas Media Tiap Aspek oleh Ahli Materi

Hasil analisis kualitas media pada gambar 4.33 diperoleh dari validator ahli materi menghasilkan skor tiap aspek kriteria yaitu kelayakan isi sebesar 95%, kebahasaan 100%, teknik penyajian 93%, dan MLR sebanyak 90% dengan kategori kualitas media setiap aspek sangat baik. Perhitungan kualitas media dapat dilihat pada **lampiran 24**.



Gambar 4.34 Persentase Keidealan Kualitas Media Tiap Aspek oleh Ahli Media

Hasil analisis kualitas media pada gambar 4.34 diperoleh dari validator ahli media menghasilkan skor tiap aspek kriteria sebesar 100% dengan kategori kualitas media sangat baik. Perhitungan penilaian kualitas media dapat dilihat pada **lampiran 26**.



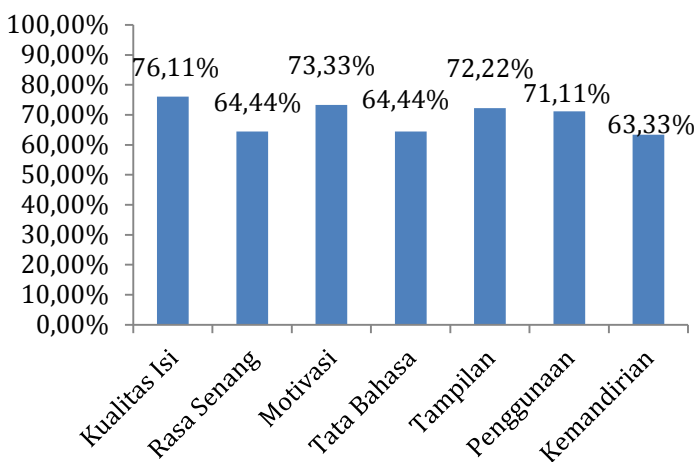
Gambar 4.35 Persentase Keidealan Kualitas Media Tiap Aspek oleh Guru Kimia



Hasil analisis kualitas media pada gambar 4.35 diperoleh dari validator guru kimia menghasilkan skor tiap aspek kriteria yaitu aspek kelayakan isi, kebahasaan, dan teknik penyajian sebesar 100% sedangkan aspek kualitas media memperoleh hasil 98,33% dengan kategori kualitas media sangat baik. Perhitungan penilaian kualitas media dapat dilihat pada **lampiran 28**.

Berdasarkan hasil penilaian dari validator ahli materi, ahli media dan guru kimia terhadap kualitas produk baik kualitas secara keseluruhan, kualitas tiap media ataupun kualitas tiap aspek kriteria, maka media pembelajaran layak untuk diuji cobakan pada peserta didik. Media pembelajaran yang telah dikembangkan diuji cobakan kepada 9 peserta didik MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu.

Peserta didik setelah mendapatkan materi pembelajaran menggunakan media yang dikembangkan diminta untuk memberi tanggapan terhadap media tersebut. Hasil kualitas media pembelajaran berdasarkan tanggapan peserta didik dapat dilihat pada gambar 4.36.



Gambar 4.36 Persentase Keidealan Kualitas Media Tiap Aspek oleh Tanggapan Peserta Didik

Berdasarkan gambar 4.36 dapat disimpulkan bahwa persentase keidealan kualitas media pada aspek kualitas isi dikategorikan baik menurut tabel kategori penilaian keidealan kualitas media dengan persentase keidealan 76,11%. Waktu yang digunakan untuk uji coba produk terbatas, sehingga peserta didik belum memahami materi secara maksimal dalam media pembelajaran.

Aspek rasa senang dikategorikan cukup dengan persentase keidealan 64,44%. Rasa senang peserta didik mempelajari kimia menggunakan media pembelajaran

hanya pada kategori cukup karena keterbatasan peneliti dalam mengolah *software prezi*. *Software prezi* memiliki keunggulan *zooming user interface* yang berfungsi untuk memperbesar dan memperkecil tampilan (Rusfian, 2016). Keunggulan *software prezi* dalam pengembangan media pembelajaran kimia diharapkan dapat menampilkan submikroskopik dan simbolik yang bersifat abstrak, sehingga mampu meningkatkan rasa senang peserta didik mempelajari kimia.

Pengembangan media pembelajaran menggunakan *software prezi* diharapkan mampu meningkatkan semangat belajar peserta didik. Hasil respons peserta didik terhadap media pembelajaran yang dikembangkan pada aspek motivasi memperoleh kategori baik dengan persentase 73,33%.

Respon peserta didik pada aspek tata bahasa mendapat hasil sebesar 64,44% dengan kategori cukup. Penggunaan bahasa dalam media pembelajaran yang dikembangkan terlalu baku sehingga peserta didik tidak memahaminya secara maksimal.

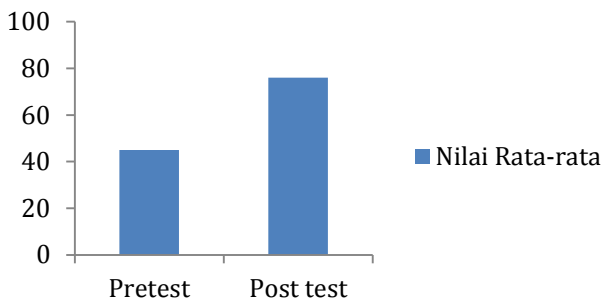
Aspek tampilan dikategorikan baik dengan persentase keidealan 72,22%. Media pembelajaran yang dikembangkan dilengkapi animasi, gambar-gambar, serta audio yang mendukung materi untuk menarik perhatian

peserta didik. Aspek penggunaan memperoleh kategori baik dengan persentase keidealan 71,11%. Media yang dikembangkan menggunakan *software prezi* diubah menjadi video sehingga dapat dengan mudah untuk digunakan.

Pengembangan media pembelajaran diharapkan dapat membantu peserta didik untuk belajar mandiri, namun hasil respons peserta didik pada aspek kemandirian mendapat kategori cukup dengan persentase keidealan 63,33%. Media pembelajaran yang dikembangkan dikategorikan cukup meningkatkan kemandirian peserta didik karena media pembelajaran ditambahkan narasi untuk membantu menjelaskan materi, namun penjelasan yang disampaikan kurang menjabarkan materi secara mendalam sehingga cukup membantu peserta didik dalam mempelajari materi reaksi reduksi oksidasi secara mandiri.

Kualitas media pembelajaran berdasarkan respons peserta didik secara keseluruhan dikategorikan baik dengan persentase keidealan 70,89%. Tahap implementasi kepada 9 peserta didik, selain memberi tanggapan terhadap kualitas media juga dilakukan *pretest* dan *post test*. *Pretest* dan *post test* dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik

(Meltzer, 2002). Hasil *pretest* dan *post test* digambarkan dalam grafik sebagai berikut:



Gambar 4.37 Hasil *Pretest* dan *Post Test* Peserta Didik

Uji coba kelas kecil dilakukan *pretest post test* bertujuan untuk mengukur hasil belajar peserta didik. Hasil belajar peserta didik tersebut digunakan untuk memperkuat kualitas media pembelajaran yang dikembangkan. Media pembelajaran dikembangkan dengan harapan mampu meningkatkan hasil belajar dengan kategori nilai N—gain yang tinggi.

Berdasarkan gambar 4.37 hasil belajar peserta didik secara keseluruhan meningkat. Peningkatan hasil belajar peserta didik diukur menggunakan rumus N-gain dan didapatkan hasil N-gain sebesar 0,56 dengan kategori peningkatan sedang. Pencapaian hasil belajar dikategorikan sedang dipengaruhi oleh beberapa faktor

di antaranya: keterbatasan waktu serta kondisi kelas yang kurang kondusif dalam melakukan uji coba produk.

#### D. Prototipe Hasil Pengembangan

Hasil akhir media pembelajaran yang dikembangkan setelah mendapat nilai dari validator ahli materi, ahli media, guru kimia serta tanggapan peserta didik adalah sebagai berikut:

##### 1. Media Pertama

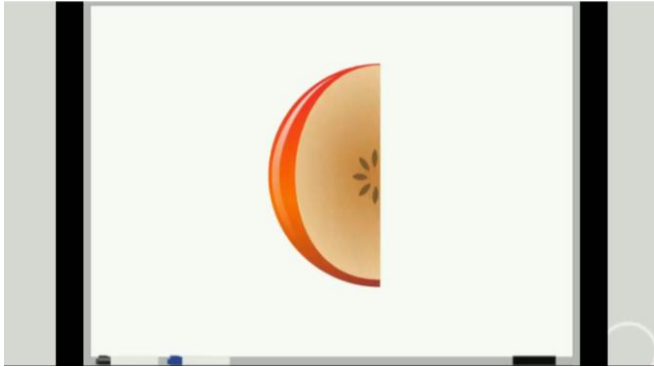
Media pembelajaran dikembangkan menggunakan *software prezi* dengan tampilan awal sebagai berikut:



Gambar 4.38 Tampilan Awal Media 1

Media pembelajaran pertama berisi tentang konsep reaksi reduksi oksidasi. Konsep reaksi reduksi oksidasi dibagi menjadi 3 yaitu: berdasarkan pelepasan dan pengikatan oksigen, berdasarkan

pelepasan dan penerimaan elektron serta berdasarkan perubahan bilangan oksidasi. Media pembelajaran yang dikembangkan dilengkapi dengan contoh reaksi reduksi oksidasi di kehidupan sehari-hari seperti contoh pada gambar 4.38.



Gambar 4.39 Animasi dalam Media

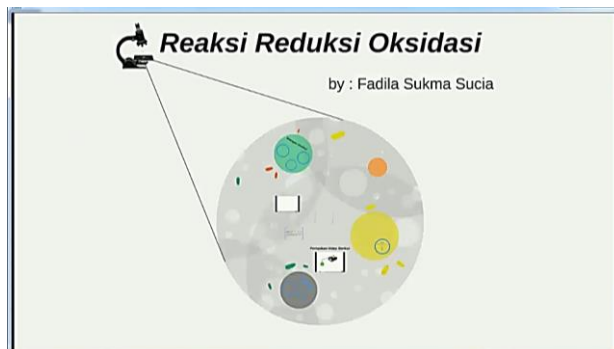
Gambar 4.38 yaitu animasi proses perubahan warna pada irisan buah apel yang dibiarkan pada tempat terbuka. Media pembelajaran yang dikembangkan selain terdapat materi dan animasi contoh reaksi reduksi oksidasi, juga terdapat soal evaluasi untuk peserta didik seperti pada gambar 4.39. Soal-soal evaluasi dibuat untuk mengukur pemahaman peserta didik dalam memahami materi yang telah disampaikan dalam media pembelajaran.



Gambar 4.40 Soal-soal Evaluasi

## 2. Media Kedua

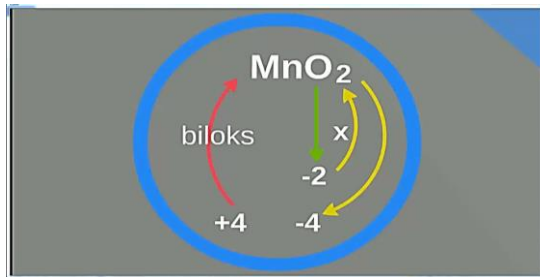
Media pembelajaran dikembangkan menggunakan *software prezi* dengan tampilan awal sebagai berikut:



Gambar 4.41 Tampilan Awal Media 2

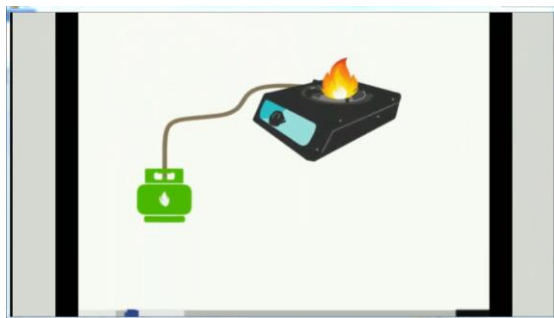


Media pembelajaran kedua berisi tentang bilangan oksidasi. Peraturan-peraturan penentuan bilangan oksidasi pada senyawa atau ion dijabarkan pada media pembelajaran disertai dengan contoh penentuan bilangan oksidasi yang dapat dilihat pada gambar 4.40.



Gambar 4.42 Contoh penentuan bilangan oksidasi

Media pembelajaran yang dikembangkan juga dilengkapi dengan contoh reaksi reduksi oksidasi di kehidupan sehari-hari dalam bentuk animasi seperti contoh pada gambar 4.41.



Gambar 4.43 Animasi dalam Media

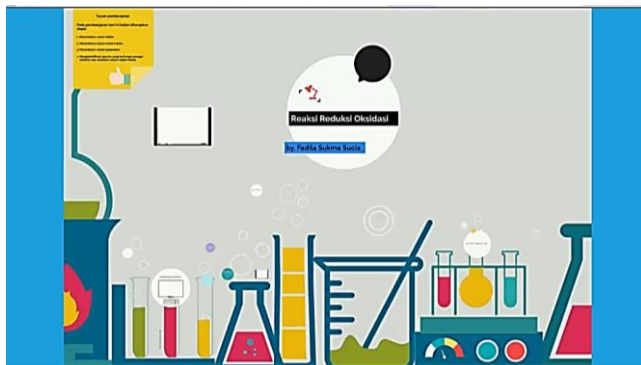
Gambar 4.41 yaitu proses pembakaran kompor gas yang merupakan aplikasi reaksi reduksi oksidasi dalam kehidupan sehari-hari. Media pembelajaran yang dikembangkan selain terdapat materi dan animasi contoh reaksi reduksi oksidasi, juga terdapat soal evaluasi untuk peserta didik seperti pada gambar 4.42. Soal-soal evaluasi dibuat untuk mengukur pemahaman peserta didik dalam memahami materi yang telah disampaikan dalam media pembelajaran.



Gambar 4.44 Soal-soal Evaluasi

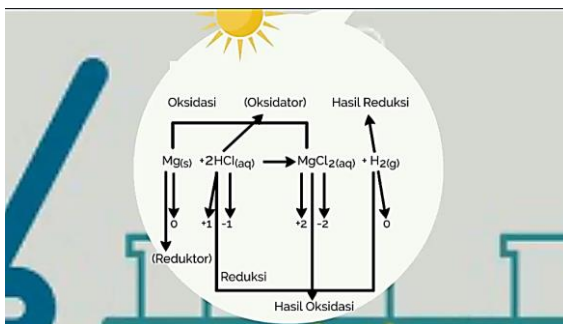
### 3. Media Ketiga

Media pembelajaran dikembangkan menggunakan *software prezi* dengan tampilan awal sebagai berikut:



Gambar 4.45 Tampilan Awal Media 3

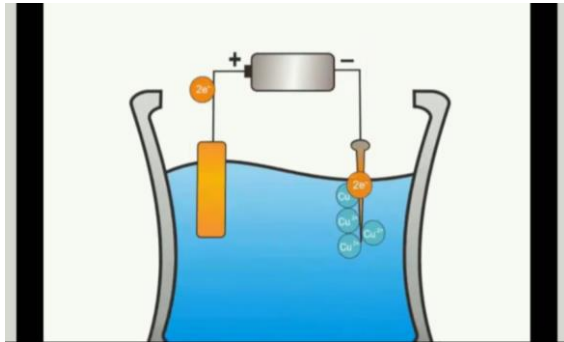
Media pembelajaran ketiga ini berisi tentang reaksi autoreduksi, membedakan reaksi redoks dan bukan reaksi redoks, serta cara menentukan reduktor dan oksidator dalam suatu reaksi seperti pada gambar 4.43.



Gambar 4.46 Contoh penentuan reduktor oksidator

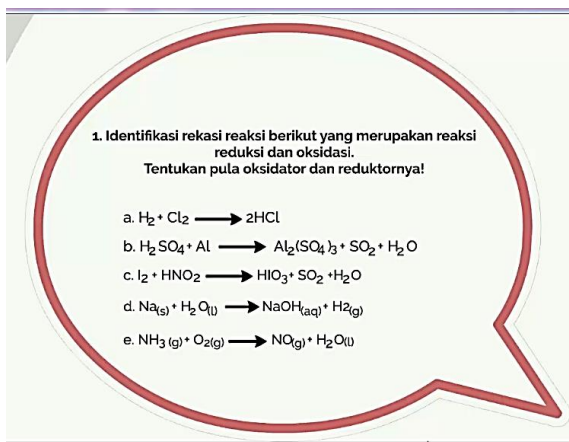
Media pembelajaran yang dikembangkan juga dilengkapi dengan contoh reaksi reduksi oksidasi di

kehidupan sehari-hari dalam bentuk animasi seperti contoh pada gambar 4.44.



Gambar 4.47 Animasi dalam Media

Gambar 4.44 yaitu proses reaksi reduksi oksidasi pada pelapisan besi. Media pembelajaran yang dikembangkan selain terdapat materi dan animasi contoh reaksi reduksi oksidasi, juga terdapat soal evaluasi untuk peserta didik seperti pada gambar 4.45. Soal-soal evaluasi dibuat untuk mengukur pemahaman peserta didik dalam memahami materi yang telah disampaikan dalam media pembelajaran.



Gambar 4.48 Soal-soal Evaluasi

#### 4. Media Keempat

Media pembelajaran dikembangkan menggunakan *software prezi* dengan tampilan awal sebagai berikut:



Gambar 4.49 Tampilan Awal Media 4

Media pembelajaran keempat berisi tentang tata nama senyawa. Penamaan senyawa berdasarkan aturan IUPAC terdapat 2 yaitu penamaan pada

senyawa ion dan senyawa kovalen. Media pembelajaran ini menjelaskan tentang aturan-aturan dalam penamaan senyawa serta contoh penamaan pada senyawa seperti pada gambar 4.46.

• Penamaan senyawa ion : Nama logam + nama non logam dengan akhiran "ida"

contohnya :

HCl : Hidrogen klorida

KI : Kalium iodida

keterangan :

H : Hidrogen

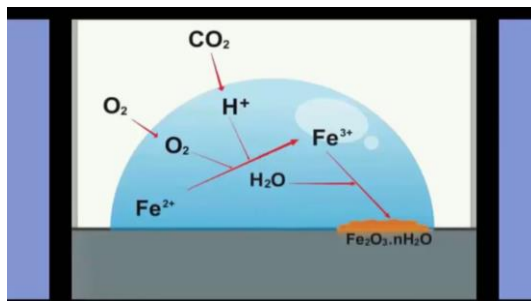
Cl : Klorin

K : Kalium

I : Iodin

Gambar 4.50 Contoh penentuan reduktor oksidator

Media pembelajaran yang dikembangkan juga dilengkapi dengan contoh reaksi reduksi oksidasi di kehidupan sehari-hari dalam bentuk animasi seperti contoh pada gambar 4.47.



Gambar 4.51 Animasi dalam Media

Gambar 4.47 yaitu proses perkaratan besi. Media pembelajaran yang dikembangkan selain

terdapat materi dan animasi contoh reaksi reduksi oksidasi, juga terdapat soal evaluasi untuk peserta didik seperti pada gambar 4.48. Soal-soal evaluasi dibuat untuk mengukur pemahaman peserta didik dalam memahami materi yang telah disampaikan dalam media pembelajaran.



Gambar 4.52 Soal-soal Evaluasi

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Media pembelajaran yang dikembangkan berupa video pembelajaran dan diuraikan menjadi 4 video dengan materi yang berbeda. Berdasarkan hasil pengembangan media pembelajaran kimia menggunakan *software prezi* serta hasil uji lapangan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Isi dan tampilan media pembelajaran kimia menggunakan *software prezi* pada materi reaksi reduksi oksidasi setiap video pembelajaran kimia meliputi: halaman judul, tujuan pembelajaran, apersepsi, materi pembelajaran, aplikasi reaksi reduksi oksidasi dalam kehidupan sehari-hari serta evaluasi pembelajaran. Media pembelajaran ini dilengkapi dengan tiga level representasi sebagai pendukung materi.
2. Kualitas media pembelajaran secara keseluruhan berdasarkan penilaian validator ahli materi dikategorikan sangat baik sesuai dengan tabel kategori penilaian ideal kualitas media pembelajaran dengan persentase keidealan 95%. Penilaian kualitas media pembelajaran secara keseluruhan



berdasarkan penilaian validator ahli media diperoleh kategori yang sangat baik dengan persentase keidealan 100%. Hasil penilaian media pembelajaran oleh guru kimia juga mendapat kategori yang sangat baik dengan persentase keidealan 99,5%. Hasil penilaian media pembelajaran oleh validator dengan kategori sangat baik dan layak diuji cobakan maka dilakukan uji coba kelas kecil. Peserta didik setelah melakukan pembelajaran menggunakan media yang dikembangkan diminta untuk memberi tanggapan terhadap media tersebut. Tanggapan peserta didik secara keseluruhan dikategorikan baik dengan persentase keidealan 70,89%. Penilaian kualitas media diperkuat dengan peningkatan hasil belajar peserta didik dengan nilai N-gain sebesar 0,56 pada kategori peningkatan sedang.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil pengembangan media pembelajaran menggunakan *software prezi* pada materi reaksi reduksi oksidasi maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Media pembelajaran perlu dikembangkan lebih lanjut untuk meningkatkan rasa senang dan

kemandirian peserta didik, serta penggunaan tata bahasa yang mudah dipahami peserta didik

2. Media pembelajaran
3. Media pembelajaran perlu diterapkan pada kelas besar untuk mengetahui keefektifannya.
4. Media pembelajaran perlu dikembangkan pada materi kimia yang lain.
5. Pengembang yang ingin mengembangkan media pembelajaran menggunakan *software prezi* sebaiknya melakukan pembuatan secara online untuk mendapatkan fitur yang lebih menarik serta tidak diubah dalam bentuk video.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akgun, O.E., Aslihan B., dan Ebru A. 2016. Effects of Lectures with PowerPoint or Prezi Presentations on Cognitive Load, Recall, and Conceptual Learning. *International Online Journal of Educational Sciences*. 8(3): 1-11.
- Arikunto, S. 2002. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arsyad, A. 2003. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, A. 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Chang, R. 2003. *Kimia Dasar: Konsep-konsep Inti Jilid 1 Edisi Ketiga*. Jakarta: Erlangga.
- Daryanto. 2013. *Media Pembelajaran (Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran)*. Yogyakarta: Gava Media.
- Effendy. 2016. *Ilmu Kimia untuk SMA dan MA Kelas X Jilid IB*. Malang: Indonesian Academic Publishing.
- Epinur, W.S., dan Adriyani. 2014. Pengembangan Media Pembelajaran Kimia pada Materi Elektrokimia untuk

- kelas XII SMA N 8 Kota Jambi dengan Menggunakan Software Prezi. *J. Ind. Soc. Integ, Chem.* 6 (1): 13.
- Farida, I. 2009. The Importance of Development of Representational Competence in Chemical Problem Solving Using Interactive Multimedia. *Indonesia University of Education. ISBN : 978-602-8171-14-1.*
- Ghaedsharafi, M, dkk. 2012. Effects of Audiovisual, Audio, and Visual Presentations on EFL Learner's Writing Skill. *International Journal of English Linguistics.* 2 (2): 113-121.
- Harris, D. 2011. Presentation Software Pedagogical Constraints and Potentials. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport, and Tourism.* 10 (01): 79.
- Harsono, B, dkk. 2009. Perbedaan Hasil Belajar Antara Metode Ceramah Konvensional dengan Ceramah Berbantuan Media Animasi pada Pembelajaran Kompetensi Perakitan dan Pemasangan Sistem Rem. *Jurnal PTM.* 9(2): 71
- Hasil angket yang disebar untuk sampel kelas X IPA 1 MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu pada tanggal 14 Mei 2017.
- Hasil wawancara dengan Merisa peserta didik Kelas X IPA 1 MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu pada tanggal 14 Mei 2017.

- Hasil wawancara dengan Pak Harri guru MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu, pada 14 Mei 2017.
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Krismasari, E.R. 2015. *Pengembangan Modul Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual pada Materi Aljabar untuk SMP/MTs*. Skripsi. Ponorogo: Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- Kustandi, C dan Sutjipto. 2011. *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor: Penerbit Galia Indonesia.
- Listiyani, D. 2015. *Pengembangan Media Pembelajaran Melalui Multimedia Prezi Dekstop untuk Peningkatan Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam di Kelas VII MTsN Punung Pacitan*. Skripsi. Malang: Program Studi Pendidikan Agama Islam UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
- McMurry, J. E., dan Robert C. F. 2014. *General Chemistry Atoms First Second Edition*. Amerika: Pearson.
- Meltzer, D.E. 2002. The Relationshi Between Mathemathict Preparation and Conceptual Learning Gains in Physics: A Possible Hidden Variable in Diagnostic Pretest Scores. *Journal of am. J Phys.* 70(12). 1260.
- Mudlofir dan Rusydiyah. 2016. *Desain Pembelajaran Inovetif dari Teori ke Praktik*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

- Mulyono. 2012. *Strategi Pembelajaran (Menuju Efektivitas Pembelajaran di Abad Glbal)*. Malang: UIN Maliki Press
- Oxtoby, D. W., dasn H. P. Gillis. 2001. *Kimia Modern Edisi Keempat Jilid I*. Jakarta: Erlangga.
- Rahmah, M. 2013. *Pengembangan Instrumen Penilaian Kualitas Media Pembelajaran Elektronik Kimia dalam Bentuk Penilaian Skala*. Skripsi. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Rusman, dkk. 2015. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Rusman. 2017. *Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: PT. Kharisma Putra Utama.
- Rusyfan, Z. 2016. *Prezi Solusi Presentasi Masa Kini*. Bandung: Informatika.
- Safitri, A. R., dkk. 2015. Lembar Kerja Siswa untuk Menumbuhkan Model Mental dan Penguasaan Konsep Asam Basa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*. 4(1): 143-156.
- Sanjaya, W. 2012. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: PT fajar Interpretama Mandiri.
- Sari, K.W, dkk. 2014. Pengembangan *Game* Edukasi Kimia Berbasis Role Playing Game (RPG) pada Materi Struktur

- Atom sebagai Media Pembelajaran Mandiri untuk Siswa Kelas X SMA di Kabupaten Purworejo. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*. 3(2): 96-104.
- Seager, S. L., dan Michael R. S. 2014. *Chemistry for Today: General, Organic, and Biochemistry Eight Edition, International Edition*. Amerika: Mary Finch.
- Siregar, S. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*. Jakarta; Prenadamedia Group.
- Sitepu, B.P. 2014. *Pengembangan Sumber Belajar*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Sriyono, dkk. 1992. *Teknik Belajar Mengajar dalam CBSA*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudijono, A. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Tegeh, I M., Nyoman J., Ketut P. 2014. *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Trisanti, D. H, dkk. 2013. Pengembangan Media Permainan pada Materi Pokok Konsep Mol bagi Siswa SMA

Sekolah Berstandar Internasional. *Jurnal of Chemical Education*. 2(2) : 181-187.

Utami, I. F., dkk. 2016. *Teka-teki Unsur Kimia sebagai Media Pembelajaran Kimia Interaktif bagi Siswa SMA Kelas X Berbasis Android* (Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer, Vol.4, No.1, e-ISSN: 2338-0403). Semarang: Fakultas Teknik UNDIP

Widoyo, E. P. 2014. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Widoyoko, E. P. 2010. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar





## **Lampiran 1**

### **SILABUS MATA PELAJARAN KIMIA (Peminatan Bidang MIPA)**

**Satuan Pendidikan : SMA**

**Kelas : X**

#### **Kompetensi Inti**

KI 1 :Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 :Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
3.9 Menentukan bilangan oksidasi unsur untuk mengidentifikasi reaksi reduksi dan oksidasi serta penamaan senyawa	Reaksi Reduksi dan Oksidasi serta Tata nama Senyawa <ul style="list-style-type: none"><li>Bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion</li><li>Perkembangan reaksi reduksi-</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Mengamati reaksi oksidasi melalui perubahan warna pada irisan buah (apel, kentang, pisang) dan karat besi.</li><li>Menyimak penjelasan mengenai penentuan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion.</li><li>Membahas perbedaan reaksi reduksi dan reaksi oksidasi</li></ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
4.9 Membedakan reaksi yang melibatkan dan tidak melibatkan perubahan bilangan oksidasi melalui percobaan	oksidasi <ul style="list-style-type: none"> <li>Tata nama senyawa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi reaksi reduksi dan reaksi oksidasi.</li> <li>Mereaksikan logam magnesium dengan larutan asam klorida encer di dalam tabung reaksi yang ditutup dengan balon.</li> <li>Mereaksikan padatan natrium hidroksida dengan larutan asam klorida encer di dalam tabung reaksi yang ditutup dengan balon.</li> <li>Membandingkan dan menyimpulkan kedua reaksi tersebut.</li> <li>Membahas penerapan aturan tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana menurut aturan IUPAC.</li> <li>Menentukan nama beberapa senyawa sesuai aturan IUPAC.</li> </ul>

## Lampiran 2

### Kisi-Kisi Angket Kebutuhan Peserta Didik

Kisi-Kisi	Pertanyaan
<b>Materi</b>	Apakah anda menyukai pelajaran kimia?
	Apa materi kimia kelas X yang tidak disukai?
	Apakah materi Reaksi Reduksi Oksidasi mudah dipahami?
	Apa cara anda yang digunakan untuk lebih mudah memahami pelajaran?
<b>Metode</b>	Apa metode pembelajaran yang sering digunakan oleh guru?
	Apakah metode pembelajaran tersebut sesuai dengan materi yang diajarkan?
	Apakah guru sering mengadakan diskusi dalam kegiatan pembelajaran?
<b>Media</b>	Bagaimana kelengkapan media pembelajaran yang ada di sekolah?
	Apa media yang sering digunakan guru?
	Apakah media yang digunakan sesuai dengan materi yang diajarkan?
	Bagaimana menurut anda jika dalam proses belajar kimia di bantu media pembelajaran yang dapat menggambarkan kimia yang abstrak?
<b>Sumber Belajar</b>	Apa sumber belajar yang biasa digunakan?
	Apakah guru selalu mengaitkan pembelajaran kimia dengan kehidupan sehari-hari?

## Lampiran 3

### Angket Kebutuhan Peserta Didik

#### LEMBAR ANGKET KEBUTUHAN PEERTA DIDIK

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengisian

- a. Isilah data diri anda
- b. Silang jawaban sesuai dengan pendapat anda

1. Apakah anda menyukai pelajaran kimia?
  - a. Sangat suka
  - b. Kurang suka
  - c. Suka
  - d. Tidak suka
2. Apa materi kimia kelas X yang tidak anda sukai?
  - a. Larutan elektrolit dan non elektrolit
  - b. Reaksi reduksi oksidasi
  - c. Persamaan kimia
  - d. Konsep mol dan stoikiometri
3. Apakah materi Reaksi Reduksi Oksidasi mudah dipahami?
  - a. Mudah
  - b. Sedang
  - c. Sulit
  - d. Tidak paham sama sekali
4. Apa cara yang Anda gunakan untuk lebih mudah memahami pelajaran?
  - a. Mendengarkan
  - b. Mempraktekkan
  - c. Membaca
  - d. Menulis
5. Apa metode pembelajaran yang sering digunakan oleh guru?
  - a. Ceramah
  - b. Demonstrasi
  - c. Diskusi
  - d. Lainnya : .....
6. Apakah metode pembelajaran tersebut sesuai dengan materi yang diajarkan?

- a. Sangat sesuai
  - b. Kurang sesuai
  - c. Sesuai
  - d. Tidak sesuai
7. Apakah guru sering mengadakan diskusi dalam kegiatan pembelajaran?
- a. Sangat sering
  - b. Jarang
  - c. Sering
  - d. Tidak pernah
8. Bagaimana kelengkapan media pembelajaran yang ada di sekolah? (Lab. Kimia, Lab. Komputer, Lab Bahasa, Ruang multimedia dan perpustakaan)
- a. Sangat lengkap
  - b. Kurang lengkap
  - c. Lengkap
  - d. Tidak lengkap
9. Apa media yang sering digunakan oleh guru?
- a. Media cetak
  - b. Media visual
  - c. Media audio
  - d. Lainnya : .....
10. Apakah media yang digunakan sesuai dengan materi yang diajarkan?
- a. Sangat sesuai
  - b. Kurang sesuai
  - c. Sesuai
  - d. Tidak sesuai
11. Apa sumber belajar yang biasa digunakan?
- a. Buku paket
  - b. LKS
  - c. Internet
  - d. Lainnya : .....
12. Apakah guru selalu mengaitkan pembelajaran kimia dengan kehidupan sehari-hari?
- a. Sangat sering
  - b. Jarang
  - c. Sering
  - d. Tidak pernah
13. Bagaimana menurut anda jika proses belajar kimia dibantu media pembelajaran yang dapat menggambarkan kimia yang abstrak?
- a. Setuju
  - b. Tidak setuju

Penjelasan :

## Lampiran 4

### HASIL ANGKET KEBUTUHAN PESERTA DIDIK

No	Kriteria	Persentase
1	Apakah anda menyukai pelajaran kimia?	
	a. Sangat suka	3,03%
	b. Kurang suka	42,42%
	c. Suka	54,54%
	d. Tidak suka	0%
2	Apa materi kimia kelas X yang tidak disukai?	
	a. Larutan elektrolit dan non elektrolit	6,06%
	b. Reaksi reduksi oksidasi	24,24%
	c. Persamaan kimia	15,15%
	d. Konsep mol dan stoikiometri	54,54%
3	Apakah materi Reaksi Reduksi Oksidasi mudah dipahami?	
	a. Mudah	0%
	b. Sedang	78,78%
	c. Sulit	15,15%
	d. Tidak paham sama sekali	6,06%
4	Apa cara anda yang digunakan untuk lebih mudah memahami pelajaran?	
	a. Mendengarkan	24,24%
	b. Mempraktekkan	39,39%
	c. Membaca	27,27%
	d. Menulis	9,09%
5	Apa metode pembelajaran yang sering digunakan oleh guru?	
	a. Ceramah	66,66%
	b. Demonstrasi	9,09%
	c. Diskusi	3,03%
	d. Lainnya	21,21%
6	Apakah metode pembelajaran tersebut sesuai dengan materi yang diajarkan?	
	a. Sangat sesuai	39,39%
	b. Kurang sesuai	6,06%
	c. Sesuai	51,51%
	d. Tidak sesuai	3,03%
7	Apakah guru sering mengadakan diskusi dalam kegiatan pembelajaran?	
	a. Sangat sering	3,03%



	b. Jarang	72,72%
	c. Sering	12,12%
	d. Tidak pernah	12,12%
8	Bagaimana kelengkapan media pembelajaran yang ada di sekolah?	
	a. Sangat lengkap	15,15%
	b. Kurang lengkap	33,33%
	c. Lengkap	45,45%
	d. Tidak lengkap	6,06%
9	Apa media yang sering digunakan guru?	
	a. Media cetak	39,39%
	b. Media visual	30,30%
	c. Media audio	9,09%
	d. Lainnya :	21,21%
10	Apakah media yang digunakan sesuai dengan materi yang diajarkan?	
	a. Sangat sesuai	15,15%
	b. Kurang sesuai	81,81%
	c. Sesuai	3,03%
	d. Tidak sesuai	0%
11	Apa sumber belajar yang biasa digunakan?	
	a. Buku paket	81,81%
	b. LKS	15,15%
	c. Internet	0%
	d. Lainnya :	3,03%
12	Apakah guru selalu mengaitkan pembelajaran kimia dengan kehidupan sehari-hari?	
	a. Sangat sering	15,15%
	b. Jarang	18,18%
	c. Sering	66,66%
	d. Tidak pernah	0%
13	Bagaimana menurut anda jika proses belajar kimia dibantu media pembelajaran yang dapat menggambarkan kimia yang abstrak?	
	a. Setuju	93,93%
	b. Tidak setuju	6,06%

## Lampiran 5

### Kisi-Kisi Gaya Belajar Peserta Didik

Aspek	Pertanyaan	No Soal
Audiotori	o Saya lebih suka mendengarkan informasi yang ada di kaset/CD daripada membaca buku	1
	o Saat saya seorang diri, saya biasanya memainkan musik atau lagu atau bernyanyi	4
	o Saya dapat mengingat dengan mudah apa yang dikatakan orang	8
	o Saya tahu hampir semua kata-kata dari lagu yang saya dengar	11
	o Saya akan sangat terganggu apabila ada orang yang berbicara dengan saya saat saya menonton TV	14
	o Tanpa musik, hidup sangat membosankan	15
	o Saat mengingat suatu pengalaman, saya sering kali mendengar suara dan berbicara pada diri sendiri mengenai pengalaman itu	20
	o Saya lebih suka musik dari pada seni lukis	22
	o Saya lebih suka berbicara dari pada menulis	27
Visual	o Jika saya mengerjakan sesuatu, saya selalu membaca instruksinya dahulu	2
	o Saya lebih suka membaca daripada mendengarkan pelajaran	3
	o Saya selalu dapat menunjukkan arah utara atau selatan di manapun saya berada	6
	o Saya suka mencatat perintah atau instruksi yang disampaikan ke saya	9
	o Ketika mendengar orang lain berbicara, saya biasanya membuat gambar (dari apa yang mereka katakan) dalam pikiran saya	12
	o Saat melihat objek dalam bentuk gambar, saya dapat dengan mudah mengenali objek yang sama walaupun posisi objek itu diputar atau diubah	17
	o Saat mengingat suatu pengalaman, saya sering kali melihat pengalaman itu dalam bentuk gambar di dalam pikiran saya	19

	o Saya sering kali mencoret-coret kertas saat berbicara di telepon atau dalam suatu pertemuan	23
	o Saya lebih suka membacakan cerita dari pada mendengarkan cerita	25
	o Saya dapat dengan cepat melakukan penjumlahan dan perkalian dalam pikiran saya	30
Kinestetik	o Saya lebih suka olahraga daripada membaca buku	5
	o Saya suka menulis surat atau jurnal (catatan harian)	7
	o Saya suka merancang, mengerjakan dan membuat sesuatu dengan kedua tangan saya	10
	o Saya suka olahraga, dan saya rasa saya adalah olahragawan yang baik	13
	o Saya biasanya mengatakan: Saya rasa.. / Saya perlu menemukan pijakan atas hal ini / Saya ingin bisa menangani hal ini	18
	o Saat mengingat suatu pengalaman, saya sering kali ingat bagaimana perasaan saya terhadap pengalaman itu	21
	o Sangat sulit bagi saya untuk duduk diam dalam waktu yang lama	24
	o Saya paling mudah belajar sambil mempraktikkan / melakukan	26
	o Tulisan tangan saya biasanya tidak rapi	28
	o Saya biasanya menggunakan jari saya untuk menunjuk kalimat yang saya baca	29

## Lampiran 6

### ANGKET GAYA BELAJAR

Nama : ..... kelas : .....

**Berilah lingkaran pada pertanyaan yang Anda setuju:**

1. Saya lebih suka mendengarkan informasi yang ada di kaset/CD daripada membaca buku
2. Jika saya mengerjakan sesuatu, saya selalu membaca instruksinya dahulu
3. Saya lebih suka membaca daripada mendengarkan pelajaran
4. Saat saya seorang diri, saya biasanya memainkan musik atau lagu atau bernyanyi
5. Saya lebih suka olahraga daripada membaca buku
6. Saya selalu dapat menunjukkan arah utara atau selatan di manapun saya berada
7. Saya suka menulis surat atau jurnal (catatan harian)
8. Saya dapat mengingat dengan mudah apa yang dikatakan orang
9. Saya suka mencatat perintah atau instruksi yang disampaikan ke saya
10. Saya suka merancang, mengerjakan dan membuat sesuatu dengan kedua tangan saya
11. Saya tahu hampir semua kata-kata dari lagu yang saya dengar
12. Ketika mendengar orang lain berbicara, saya biasanya membuat gambar (dari apa yang mereka katakan) dalam pikiran saya
13. Saya suka olahraga, dan saya rasa saya adalah olahragawan yang baik
14. Saya akan sangat terganggu apabila ada orang yang berbicara dengan saya saat saya menonton TV
15. Tanpa musik, hidup sangat membosankan
16. Saya sangat senang berkumpul, dan biasanya dapat dengan mudah berbicara dengan siapa saja

17. Saat melihat objek dalam bentuk gambar, saya dapat dengan mudah mengenali objek yang sama walaupun posisi objek itu diputar atau diubah
18. Saya biasanya mengatakan: Saya rasa.. / Saya perlu menemukan pijakan atas hal ini / Saya ingin bisa menangani hal ini
19. Saat mengingat suatu pengalaman, saya sering kali melihat pengalaman itu dalam bentuk gambar di dalam pikiran saya
20. Saat mengingat suatu pengalaman, saya sering kali mendengar suara dan berbicara pada diri sendiri mengenai pengalaman itu
21. Saat mengingat suatu pengalaman, saya sering kali ingat bagaimana perasaan saya terhadap pengalaman itu
22. Saya lebih suka musik dari pada seni lukis
23. Saya sering kali mencoret-coret kertas saat berbicara di telepon atau dalam suatu pertemuan
24. Sangat sulit bagi saya untuk duduk diam dalam waktu yang lama
25. Saya lebih suka membacakan cerita dari pada mendengarkan cerita
26. Saya paling mudah belajar sambil mempraktikkan / melakukan
27. Saya lebih suka berbicara dari pada menulis
28. Tulisan tangan saya biasanya tidak rapi
29. Saya biasanya menggunakan jari saya untuk menunjuk kalimat yang saya baca
30. Saya dapat dengan cepat melakukan penjumlahan dan perkalian dalam pikiran saya

## Lampiran 7

### Perhitungan Hasil Gaya Belajar Peserta Didik

1. Visual

Peserta didik dengan gaya belajar visual sebanyak 4.

$$\text{Persentase Hasil} = \frac{4}{33} \times 100\% = 12\%$$

2. Audiotori

Peserta didik dengan gaya belajar audiotori sebanyak 18.

$$\text{Persentase Hasil} = \frac{18}{33} \times 100\% = 55\%$$

3. Kinestetik

Peserta didik dengan gaya belajar kinestetik sebanyak 9.

$$\text{Persentase Hasil} = \frac{9}{33} \times 100\% = 27\%$$

4. Audio-Kinestetik

Peserta didik dengan gaya belajar audio-kinestetik sebanyak 2.

$$\text{Persentase Hasil} = \frac{2}{33} \times 100\% = 6\%$$

No	Responden	Jumlah			Keterangan
		V	A	K	
1	PD-1	6	7	7	AK
2	PD-2	4	3	5	K
3	PD-3	6	3	7	K
4	PD-4	9	5	5	V
5	PD-5	5	5	6	K
6	PD-6	2	4	6	K
7	PD-7	4	6	5	A
8	PD-8	7	4	4	V
9	PD-9	2	6	4	A
10	PD-10	2	6	5	A
11	PD-11	5	6	4	A
12	PD-12	7	8	6	A
13	PD-13	3	10	8	A
14	PD-14	4	7	6	A
15	PD-15	5	8	9	K
16	PD-16	2	5	5	AK
17	PD-17	4	8	7	A
18	PD-18	4	6	7	K
19	PD-19	4	3	7	K
20	PD-20	3	7	2	A
21	PD-21	6	9	7	A
22	PD-22	7	10	5	A
23	PD-23	7	8	4	A
24	PD-24	3	6	6	A
25	PD-25	5	5	6	K
26	PD-26	5	8	6	A
27	PD-27	5	9	5	A
28	PD-28	8	7	6	V
29	PD-29	3	9	5	A
30	PD-30	3	6	7	K
31	PD-31	6	3	3	V
32	PD-32	5	6	5	A
33	PD-33	5	7	6	A





## Lampiran 8

### Kisi Kisi Wawancara Guru Kimia

No	Indikator	Pertanyaan
1	Kurikulum	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kurikulum apa yang di gunakan pada sekolah?</li><li>2. Berapa jam pelajaran pada mata pelajaran kimia kelas XI di sekolah?</li><li>3. Apakah jam pelajaran yang disediakan sesuai materi yang akan disampaikan?</li><li>4. Materi pelajaran kimia apa yang dianggap peserta didik paling sulit?</li><li>5. Apa penyebab kesulitan peserta didik dalam memahami materi kimia?</li><li>6. Berapa KKM pada mata pelajaran kimia?</li><li>7. Berapa peserta didik yang memenuhi KKM mata pelajaran kimia ?</li></ol>
2	Metode Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"><li>8. Metode apa yang sering digunakan dalam proses pembelajaran ?</li><li>9. Apakah metode yang digunakan cukup efektif dalam pembelajaran di dalam kelas?</li></ol>
3	Media Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"><li>10. Media pembelajaran apa yang sering digunakan dalam proses pembelajaran?</li><li>11. Bagaimana respon peserta didik terhadap media pembelajaran yang digunakan?</li><li>12. Bagaimana pendapat bapak/ibu guru tentang media pembelajaran dengan menggunakan video animasi?</li></ol>
4	Bahan Ajar	<ol style="list-style-type: none"><li>13. Sumber belajar apa yang digunakan dalam kelas?</li><li>14. Apakah bapak ibu membuat bahan ajar atau media pembelajaran sendiri?</li></ol>
5	Sarana dan Prasarana	<ol style="list-style-type: none"><li>15. Bagaimana sarana dan prasarana di sekolah, sudah cukup lengkapkah?</li><li>16. Apakah setiap kelas terdapat LCD dan proyektor?</li><li>17. Apakah sarana dan prasarana dimanfaatkan dalam pembelajaran?</li></ol>

## Lampiran 9

### Hasil Wawancara Guru Kimia

Pertanyaan	Hasil
1. Kurikulum apa yang di gunakan pada sekolah?	Kelas X menggunakan kurikulum 2013, sedangkan kelas XI dan XII menggunakan KTSP
2. Berapa jam pelajaran pada mata pelajaran kimia kelas X di sekolah?	3 jam pelajaran
3. Apakah jam pelajaran yang disediakan sesuai materi yang akan disampaikan?	Sering tidak sesuai, karena menurut saya lebih mementingkan pemahaman konsep peserta didik
4. Materi pelajaran kimia apa yang dianggap peserta didik paling sulit?	Hukum Dasar Kimia
5. Apa penyebab kesulitan peserta didik pada materi kimia?	Dasar perhitungan peserta didik kurang serta pemahaman materi kimia yang sulit dibayangkan sehingga peserta didik kehilangan konsentrasi
6. Berapa KKM pada mata pelajaran kimia?	70
7. Berapa peserta yang memenuhi KKM mata pelajaran kimia ?	5-6 peserta didik
8. Metode apa yang sering digunakan dalam proses pembelajaran ?	Ceramah,
9. Apakah metode yang digunakan cukup efektif dalam pembelajaran di dalam kelas?	Menurut saya kurang efektif, karena kebanyakan peserta didik menjadi pasif dalam mengikuti pelajaran kimia
10. Media pembelajaran apa yang sering digunakan dalam proses pembelajaran?	Papan tulis, terkadang PPT

11. Bagaimana respon peserta didik terhadap media pembelajaran yang digunakan ?	Peserta didik menjadi bosan, karena peserta didik cenderung tertarik pada media pembelajaran yang didukung dengan gambar dan video
12. Bagaimana pendapat bapak/ibu guru tentang media pembelajaran dengan menggunakan video animasi?	Sangat baik karena dapat menarik peserta didik untuk belajar kimia
13. Sumber belajar apa yang digunakan dalam kelas?	Buku, LKS
14. Apakah bapak ibu membuat bahan ajar atau media pembelajaran sendiri?	Media pembelajaran seperti PPT saya buat sendiri, namun kalau buku dan LKS sekolah yang menyediakan
15. Bagaimanakah sarana dan prasarana di sekolah, sudah cukup lengkapkah?	Cukup lengkap, baik lab komputer, lab kimia
16. Apakah setiap kelas terdapat LCD dan proyektor?	Setiap kelas tidak tersedia LCD dan proyektor, namun jika guru ingin menggunakan dalam proses pembelajaran bisa memakainya karena telah disediakan di sekolah.
17. Apakah sarana dan prasarana dimanfaatkan dalam pembelajaran	Jarang digunakan

## Lampiran 10

### KISI-KISI SOAL KONSEP REDOKS SETELAH VALIDASI

Pembagian materi reaksi reduksi oksidasi:

Sub Bab I : Konsep Reaksi Reduksi Oksidasi

Sub Bab II : Bilangan Oksidasi

Sub Bab III : Pengoksidasi dan Pereduksi

Sub Bab IV : Tata Nama Senyawa

Sub Bab I	$\frac{20}{100} \times 30 = 6$
Sub Bab II	$\frac{35}{100} \times 30 = 10$
Sub Bab III	$\frac{20}{100} \times 30 = 6$
Sub Bab IV	$\frac{25}{100} \times 30 = 8$

Berdasarkan data tersebut maka dapat diketahui bahwa jumlah soal pada sub bab I adalah 4 soal, sub bab II adalah 10 soal, sub bab III adalah 9 soal dan sub bab IV adalah 2 soal. Penyebaran soal dilihat dari tingkat kesulitan soal adalah:

Sub Bab	C1= 15%	C2= 25%	C3= 40%	C4= 20%	Jumlah
Bab I 15%	1	2	3	0	6
Bab II 40%	1	3	4	2	10
Bab III 35%	1	2	3	0	6
Bab IV 10%	0	3	3	2	8
<b>Jumlah</b>	3	10	13	4	30

## Indikator Angket Pertanyaan Objektif untuk Peserta Didik

SUB BAB	INDIKATOR	SOAL	JENJANG SOAL			
			C 1	C 2	C 3	C 4
Konsep Reaksi Reduksi Oksidasi	Menjelaskan pengertian redoks berdasarkan konsep reaksi reduksi oksidasi.	1. Peristiwa pelepasan oksigen dalam reaksi redoks disebut.... a. Oksidasi <b>b. Reduksi</b> c. Oksidator d. Reduktor e. Redoks	√			
	Menentukan reaksi yang mengalami reaksi redoks	2. Reaksi yang menunjukkan reduksi atom S adalah..... a. $2S_{(s)} + 3O_{2(g)} \longrightarrow 2SO_{3(g)}$ b. $2H_2S_{(g)} + 3O_{2(g)} \longrightarrow 2SO_{2(g)} + 2H_2O_{(g)}$ c. $3SO_3^{2-} + 2NO_3^- + 2H^+ \longrightarrow 3SO_4^{2-} + 2NO + H_2O$ d. $2S_2O_3^{2-}{}_{(aq)} + I_{2(aq)} \longrightarrow S_4O_6^{2-}{}_{(aq)} + 2I^-{}_{(aq)}$ e. $SO_{2(s)} + 2H_{2(g)} \longrightarrow S_{(s)} + 2H_2O_{(g)}$			√	
		3. Pada pemanasan $KClO_3$ terjadi reaksi : $2KClO_{3(s)} \rightarrow 2KCl_{(s)} + 3O_{2(g)}$ Peristiwa oksidasi terjadi pada.... a. atom K pada			√	

		<p>KClO<sub>3</sub> menjadi KCl</p> <p>b. atom O pada KClO<sub>3</sub> menjadi KCl</p> <p><b>c. atom O pada KClO<sub>3</sub> menjadi O<sub>2</sub></b></p> <p>d. atom Cl pada KCl menjadi KClO<sub>3</sub></p> <p>e. atom Cl pada KClO<sub>3</sub> menjadi KCl</p>				
	Menentukan reaksi redoks	<p>4. Di antara reaksi-reaksi berikut yang merupakan reaksi redoks adalah...</p> <p>a. <math>\text{AgNO}_{3(\text{aq})} + \text{NaCl}_{(\text{aq})} \rightarrow \text{AgCl}_{(\text{s})} + \text{NaNO}_{3(\text{aq})}</math></p> <p><b>b. <math>2\text{KI}_{(\text{aq})} + \text{Cl}_{2(\text{aq})} \rightarrow \text{I}_{2(\text{s})} + 2\text{KCl}_{(\text{aq})}</math></b></p> <p>c. <math>\text{NH}_{3(\text{aq})} + \text{H}_2\text{O}_{(\text{aq})} \rightarrow \text{NH}_4^+_{(\text{aq})} + \text{OH}^-_{(\text{aq})}</math></p> <p>d. <math>\text{NaOH}_{(\text{aq})} + \text{CH}_3\text{COOH}_{(\text{aq})} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa}_{(\text{aq})} + \text{H}_2\text{O}_{(\text{l})}</math></p> <p>e. <math>\text{Al}_2\text{O}_{3(\text{s})} + 2\text{NaOH}_{(\text{aq})} \rightarrow 2\text{NaAlO}_{2(\text{aq})} + \text{H}_2\text{O}_{(\text{l})}</math></p>			√	
Bilangan Oksidasi Unsur dalam Senyawa atau ion	Menentukan bilangan oksidasi dalam senyawa atau ion	<p>5. Bilangan oksidasi Sn pada senyawa Sn(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> adalah....</p> <p>a. -2</p> <p>b. -1</p> <p>c. +1</p> <p><b>d. +2</b></p> <p>e. +3</p>		√		
		<p>6. Bilangan oksidasi Cr dalam K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> adalah...</p> <p>a. +12</p> <p>b. -12</p>		√		

		c. -8 d. +8 <b>e. +6</b>				
		7. Diantara senyawa berikut yang atom hidrogennya mempunyai bilangan oksidasi -1 adalah... a. H <sub>2</sub> O b. Fe(OH) <sub>3</sub> <b>c. AlH<sub>3</sub></b> d. H <sub>2</sub> S e. Mg(OH) <sub>2</sub>		√		
		8. Bilangan oksidasi atom S yang paling tinggi terdapat pada.... a. SO <sub>2</sub> <b>b. SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></b> c. S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>2-</sup> d. S <sub>4</sub> O <sub>7</sub> <sup>2-</sup> e. H <sub>2</sub> S			√	
		9. Dalam reaksi : $\text{I}_2 + 6\text{OH}^- \longrightarrow \text{I}^- + \text{IO}_3^- + 3\text{H}_2\text{O}$ Bilangan oksidasi I berubah dari... <b>a. 0 menjadi -1 dan +5</b> b. 0 menjadi -1 dan +4 c. 0 menjadi -1 dan +3 d. +1 menjadi -1 dan -5 e. -1 menjadi +1 dan +5			√	
		10. Bilangan oksidasi unsur belerang dalam senyawa sulfur				√

		dioksida, natrium tiosulfat dan asam sulfat secara berurutan yaitu..... a. +2, +4 dan +6 b. +2, 0 dan +4 c. 0, +4 dan +2 d. -2, +4 dan +2 <b>e. +4, +2 dan +6</b>				
		11. Pernyataan yang benar untuk reaksi : $2\text{MnO}_4^{-(\text{aq})} + 5\text{C}_2\text{O}_4^{2-(\text{aq})} + 16\text{H}^{+(\text{aq})}$ $2\text{Mn}^{+(\text{aq})} + 10\text{CO}_{2(\text{g})} + 8\text{H}_2\text{O}_{(\text{l})} \longrightarrow$ adalah.... 1) Bilangan oksidasi atom Mn berubah dari +4 menjadi +2 2) Bilangan oksidasi atom C berubah dari +3 menjadi +4 3) Bilangan oksidasi atom H berubah dari +1 menjadi +2 4) Bilangan oksidasi atom O tidak berubah Pernyataan yang benar adalah... a. 1), 2) dan 3) b. 1) dan 3) <b>c. 2) dan 4)</b> d. 3) dan 4) e. 1), 2), 3) dan 4)				√
Pereduksi	Menjelas	12. Spesi yang dapat	√			



Pengoksidasi	kan pengertian pereduksi pengoksidasi	mereduksi spesi lain, akan tetapi spesinya sendiri teroksidasi adalah.... a. Oksidator <b>b. Reduktor</b> c. Pengoksidasi d. Pereduksi e. Reduksi				
	Menentukan oksidator dan reduktor dalam reaksi redoks	13. Dalam reaksi : $2 \text{KClO}_{3(s)} + 3 \text{S}_{(s)} \longrightarrow 2 \text{KCl}_{(s)} + 3 \text{SO}_{2(g)}$ Yang bertindak sebagai oksidator adalah... a. S b. KCl dan $\text{SO}_2$ c. KCl <b>d. <math>\text{KClO}_3</math></b> e. $\text{SO}_2$		√		
	Menentukan oksidator dan reduktor serta hasil reduksi dan hasil oksidasi dalam reaksi redoks	14. Oksidator dan hasil oksidasi pada reaksi redoks: $\text{Hg}(\text{NO}_3)_{2(aq)} + \text{Sn}_{(s)} \longrightarrow \text{Hg}_{(s)} + \text{Sn}(\text{NO}_3)_{2(aq)}$ adalah.... a. $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ dan Hg <b>b. <math>\text{Hg}(\text{NO}_3)_2</math> dan <math>\text{Sn}(\text{NO}_3)_2</math></b> c. $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ dan Sn d. $\text{Sn}(\text{NO}_3)_2$ dan Hg e. $\text{Sn}(\text{NO}_3)_2$ dan Sn			√	
Tata Nama Senyawa	Menjelaskan aturan tata nama senyawa	15. Menurut aturan IUPAC tata nama senyawa $\text{MgF}_2$ adalah.... <b>a. Magnesium flourida</b>		√		

	menurut aturan IUPAC	b. Magnesium difluorida c. Magnesium fluor d. Magnesium(II) flourida e. Magnesium(II) fluor				
	Menentukan tata nama senyawa menurut aturan IUPAC	16. Rumus kimia dari besi(III) sulfat adalah.... a. $\text{BiSO}_4$ b. $\text{Bi}_2(\text{SO}_4)_3$ c. $\text{Fe}_3(\text{SO}_4)_2$ <b>d. <math>\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3</math></b> e. $\text{FeSO}_4$		√		
		17. Pasangan nama senyawa dan rumus kimia di bawah ini yang <b>tidak</b> sesuai adalah... a. Natrium hidroksida = $\text{NaOH}$ b. Tembaga(II) hidroksida = $\text{Cu}(\text{OHO})_2$ c. Besi(III) hidroksida = $\text{Fe}(\text{OH})_3$ <b>d. Kalsium(II) hidroksida = <math>\text{Ca}(\text{OH})_2</math></b> e. Timah(II) hidroksida = $\text{Sn}(\text{OH})_2$			√	
		18. Rumus kimia dari senyawa kromium(III) klorida dan timbal(IV) oksida			√	

		<p>berturut-turut adalah.....</p> <p>a. <math>\text{KClO}_3</math> dan <math>\text{TiO}_2</math></p> <p>b. <math>\text{CrCl}_3</math> dan <math>\text{TiO}_2</math></p> <p><b>c. <math>\text{CrCl}_3</math> dan <math>\text{PbO}_2</math></b></p> <p>d. <math>\text{KCl}</math> dan <math>\text{PbO}_2</math></p> <p>e. <math>\text{CrCl}_3</math> dan <math>\text{SnO}_2</math></p>				
		<p>19. Nama senyawa dari rumus kimia <math>\text{MnO}_2</math>, <math>\text{FeSO}_4</math> dan <math>\text{KI}</math> berturut turut adalah....</p> <p><b>a. Mangan(IV) oksida, besi(II) sulfat dan kalium iodida</b></p> <p>b. Mangan(II) oksida, besi(i) sulfida dan kalium iodida</p> <p>c. Mangan(IV) oksida, besi(II) sulfat dan kalium iodin</p> <p>d. Mangan(II) oksida, besi(II) sulfida dan kalium iodida</p> <p>e. Mangan(I) dioksida, besi(II) sulfida dan kalium iodin</p>			√	
		<p>20. Pasangan rumus kimia dan namanya yang benar adalah:</p> <p>1) <math>\text{TiO}_2</math> = titanium(IV) oksida</p> <p>2) <math>\text{MnCl}_2</math> = mangan(II)</p>				√

		klorida 3) $\text{Fe}_2\text{O}_3$ = besi(III) oksida 4) $\text{PbSO}_4$ = timbal(II) sulfat a. 1), 2) dan 4) b. 1) dan 3) c. 2) dan 4) d. 3) dan 4) e. <b>1), 2), 3) dan 4)</b>				
--	--	---	--	--	--	--

## Lampiran 11

### SOAL PRETEST DAN POST TEST

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar!

1. Peristiwa pelepasan oksigen dalam reaksi redoks disebut....
  - a. Oksidasi
  - b. Reduksi
  - c. Oksidator
  - d. Reduktor
  - e. Redoks
2. Reaksi yang menunjukkan reduksi atom S adalah.....
  - a.  $2S_{(s)} + 3O_{2(g)} \longrightarrow 2SO_{3(g)}$
  - b.  $2H_2S_{(g)} + 3O_{2(g)} \longrightarrow 2SO_{2(g)} + 2H_2O_{(g)}$
  - c.  $3SO_3^{2-} + 2NO_3^- + 2H^+ \longrightarrow 3SO_4^{2-} + 2NO + H_2O$
  - d.  $2S_2O_3^{2-}(aq) + I_2(aq) \longrightarrow S_4O_6^{2-}(aq) + 2I^-(aq)$
  - e.  $SO_{2(s)} + 2H_{2(g)} \longrightarrow S_{(s)} + 2H_2O_{(g)}$
3. Pada pemanasan  $KClO_3$  terjadi reaksi :  
 $2KClO_{3(s)} \longrightarrow 2KCl_{(s)} + 3O_{2(g)}$   
Peristiwa oksidasi terjadi pada....
  - a. atom K pada  $KClO_3$  menjadi  $KCl$
  - b. atom O pada  $KClO_3$  menjadi  $KCl$
  - c. atom O pada  $KClO_3$  menjadi  $O_2$
  - d. atom Cl pada  $KCl$  menjadi  $KClO_3$
  - e. atom Cl pada  $KClO_3$  menjadi  $KCl$
4. Diantara reaksi-reaksi berikut yang merupakan reaksi redoks adalah...
  - a.  $AgNO_{3(aq)} + NaCl_{(aq)} \longrightarrow AgCl_{(s)} + NaNO_{3(aq)}$
  - b.  $2KI_{(aq)} + Cl_{2(aq)} \longrightarrow I_{2(s)} + 2KCl_{(aq)}$
  - c.  $NH_{3(aq)} + H_2O_{(aq)} \longrightarrow NH_4^+_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$
  - d.  $NaOH_{(aq)} + CH_3COOH_{(aq)} \longrightarrow CH_3COONa_{(aq)} + H_2O_{(l)}$
  - e.  $Al_2O_{3(s)} + 2NaOH_{(aq)} \longrightarrow 2NaAlO_{2(aq)} + H_2O_{(l)}$
5. Bilangan oksidasi Sn pada senyawa  $Sn(NO_3)_2$  adalah....
  - a. -2
  - b. -1
  - c. +1
  - d. +2
  - e. +3
6. Bilangan oksidasi Cr dalam  $K_2Cr_2O_7$  adalah...
  - a. +12
  - b. -12

- c. -8
  - d. +8
  - e. +6
7. Diantara senyawa berikut yang atom hidrogennya mempunyai bilangan oksidasi -1 adalah...
- a.  $\text{H}_2\text{O}$
  - b.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$
  - c.  $\text{AlH}_3$
  - d.  $\text{H}_2\text{S}$
  - e.  $\text{Mg}(\text{OH})_2$
8. Bilangan oksidasi atom S yang paling tinggi terdapat pada....
- a.  $\text{SO}_2$
  - b.  $\text{SO}_4^{2-}$
  - c.  $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$
  - d.  $\text{S}_4\text{O}_7^{2-}$
  - e.  $\text{H}_2\text{S}$
9. Dalam reaksi :
- $$\text{I}_2 + 6\text{OH}^- \longrightarrow \text{I}^- + \text{IO}_3^- + 3\text{H}_2\text{O}$$
- Bilangan oksidasi I berubah dari...
- a. 0 menjadi -1 dan +5
  - b. 0 menjadi -1 dan +4
  - c. 0 menjadi -1 dan +3
  - d. +1 menjadi -1 dan -5
  - e. -1 menjadi +1 dan +5
10. Bilangan oksidasi unsur belerang dalam senyawa sulfur dioksida, natrium tiosulfat dan asam sulfat secara berurutan yaitu....
- a. +2, +4 dan +6
  - b. +2, 0 dan +4
  - c. 0, +4 dan +2
  - d. -2, +4 dan +2
  - e. +4, +2 dan +6
11. Pernyataan yang benar untuk reaksi :
- $$2\text{MnO}_4^-(\text{aq}) + 5\text{C}_2\text{O}_4^{2-}(\text{aq}) + 16\text{H}^+(\text{aq}) \longrightarrow 2\text{Mn}^{2+}(\text{aq}) + 10\text{CO}_2(\text{g}) + 8\text{H}_2\text{O}(\text{l})$$
- Adalah....
- 1) Bilangan oksidasi atom Mn berubah dari +4 menjadi +2
  - 2) Bilangan oksidasi atom C berubah dari +3 menjadi +4
  - 3) Bilangan oksidasi atom H berubah dari +1 menjadi +2
  - 4) Bilangan oksidasi atom O tidak berubah
- Pernyataan yang benar adalah...

- a. 1), 2) dan 3)
  - b. 1) dan 3)
  - c. 2) dan 4)
  - d. 3) dan 4)
  - e. 1), 2), 3) dan 4)
12. Spesi yang dapat mereduksi spesi lain, akan tetapi spesinya sendiri teroksidasi adalah....
- a. Oksidator
  - b. Reduktor
  - c. Pengoksidasi
  - d. Pereduksi
  - e. Reduksi
13. Dalam reaksi :
- $$2 \text{KClO}_{3(s)} + 3 \text{S}_{(s)} \longrightarrow 2 \text{KCl}_{(s)} + 3 \text{SO}_{2(g)}$$
- Yang bertindak sebagai oksidator adalah...
- a. S
  - b. KCl dan  $\text{SO}_2$
  - c. KCl
  - d.  $\text{KClO}_3$
  - e.  $\text{SO}_2$
14. Oksidator dan hasil oksidasi pada reaksi redoks:
- $$\text{Hg}(\text{NO}_3)_2(\text{aq}) + \text{Sn}_{(s)} \longrightarrow \text{Hg}_{(s)} + \text{Sn}(\text{NO}_3)_2(\text{aq})$$
- adalah.....
- a.  $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$  dan Hg
  - b.  $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$  dan  $\text{Sn}(\text{NO}_3)_2$
  - c.  $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$  dan Sn
  - d.  $\text{Sn}(\text{NO}_3)_2$  dan Hg
  - e.  $\text{Sn}(\text{NO}_3)_2$  dan Sn
15. Menurut aturan IUPAC tata nama senyawa  $\text{MgF}_2$  adalah....
- a. Magnesium flourida
  - b. Magnesium diflourida
  - c. Magnesium fluor
  - d. Magnesium(II) flourida
  - e. Magnesium(II) fluor
16. Rumus kimia dari besi(III) sulfat adalah....
- a.  $\text{BiSO}_4$
  - b.  $\text{Bi}_2(\text{SO}_4)_3$
  - c.  $\text{Fe}_3(\text{SO}_4)_2$
  - d.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$

- e.  $\text{FeSO}_4$
17. Pasangan nama senyawa dan rumus kimia di bawah ini yang **tidak** sesuai adalah...
- Natrium hidroksida =  $\text{NaOH}$
  - Tembaga(II) hidroksida =  $\text{Cu}(\text{OH})_2$
  - Besi(III) hidroksida =  $\text{Fe}(\text{OH})_3$
  - Kalsium(II) hidroksida =  $\text{Ca}(\text{OH})_2$
  - Timah(II) hidroksida =  $\text{Sn}(\text{OH})_2$
18. Rumus kimia dari senyawa kromium(III) klorida dan timbal(IV) oksida berturut-turut adalah.....
- $\text{KClO}_3$  dan  $\text{TiO}_2$
  - $\text{CrCl}_3$  dan  $\text{TiO}_2$
  - $\text{CrCl}_3$  dan  $\text{PbO}_2$
  - $\text{KCl}$  dan  $\text{PbO}_2$
  - $\text{CrCl}_3$  dan  $\text{SnO}_2$
19. Nama senyawa dari rumus kimia  $\text{MnO}_2$ ,  $\text{FeSO}_4$  dan  $\text{KI}$  berturut turut adalah....
- Mangan(IV) oksida, besi(II) sulfat dan kalium iodida
  - Mangan(II) oksida, besi(i) sulfida dan kalium iodida
  - Mangan(IV) oksida, besi(II) sulfat dan kalium iodin
  - Mangan(II) oksida, besi(II) sulfida dan kalium iodida
  - Mangan(I) dioksida, besi(II) sulfida dan kalium iodin
20. Pasangan rumus kimia dan namanya yang benar adalah:
- $\text{TiO}_2$  = titanium(IV) oksida
  - $\text{MnCl}_2$  = mangan(II) klorida
  - $\text{Fe}_2\text{O}_3$  = besi(III) oksida
  - $\text{PbSO}_4$  = timbal(II) sulfat
- 1), 2) dan 4)
  - 1) dan 3)
  - 2) dan 4)
  - 3) dan 4)
  - 1), 2), 3) dan 4)

Kunci Jawaban

- |      |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|
| 1. B | 6. E  | 11. C | 16. D |
| 2. E | 7. C  | 12. B | 17. D |
| 3. C | 8. B  | 13. D | 18. C |
| 4. B | 9. A  | 14. B | 19. A |
| 5. D | 10. E | 15. A | 20. E |



## Lampiran 12

### LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL PENELITIAN

#### A. Petunjuk

1. Berilah tanda ceklist (√) pada tabel validasi yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.
2. Sebagai pedoman untuk memvalidasi butir soal, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut:
  - a. Aspek Isi
    - 1) Apakah isi soal sesuai dengan indikator pertanyaan?
    - 2) Apakah kunci jawaban benar dan sesuai dengan soal?
    - 3) Apakah soal dapat digunakan untuk mengukur pengetahuan peserta didik?
  - b. Aspek Bahasa
    - 1) Apakah kalimat yang digunakan pada soal sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia?
    - 2) Apakah bahasa yang digunakan pada soal jelas, tidak mengandung arti ganda?
    - 3) Apakah kalimat yang digunakan pada soal bersifat komunikatif, menggunakan bahasa yang sesuai dengan perkembangan peserta didik?
3. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu, dikatakan:

Kategori	Kriteria	Keterangan
<b>Valid</b>	Jika butir soal memenuhi seluruh indikator pada aspek isi dan bahasa	Tanpa revisi
<b>Kurang Valid</b>	Jika butir soal memenuhi paling sedikit dua indikator pada aspek isi dan bahasa	Membutuhkan revisi kecil
<b>Tidak Valid</b>	Jika butir soal tidak memenuhi seluruh aspek isi dan bahasa	Membutuhkan revisi besar

4. Apabila ada hal yang perlu Bapak/Ibu sampaikan terkait butir soal maka tulislah pada bagian “Komentar dan Saran Perbaikan” yang telah disediakan.
5. Atas kesediaan dan penilaian Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih

B. Tabel Validasi Soal

No Soal	Aspek					
	Isi			Bahasa		
	Indikator 1	Indikator 2	Indikator 3	Indikator 1	Indikator 2	Indikator 3
1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20	✓	✓	✓	✓	✓	✓
21	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22	✓	✓	✓	✓	✓	✓
23	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24	✓	✓	✓	✓	✓	✓
25	✓	✓	✓	✓	✓	✓
26	✓	✓	✓	✓	✓	✓
27	✓	✓	✓	✓	✓	✓
28	✓	✓	✓	✓	✓	✓
29	✓	✓	✓	✓	✓	✓
30	✓	✓	✓	✓	✓	✓

C. Komentar dan Saran Perbaikan

- susunan redaksi dirangkep by soal
- bagian soal Revisi (C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>)

Semarang, November 2017

Validator

Mutunoor Zamri, M.Pd.

## Lampiran 13

### Hasil Validasi, Reliabilitas, Daya Beda dan Tingkat Kesukaran pada Uji Coba Soal *Pre test* dan *Post test*

#### A. Hasil Daya Beda

No Soal	Kelas Atas	Kelas Bawah	Daya Beda	Keterangan
1	4	1	0.6	Baik
2	5	4	0.2	Jelek
3	5	3	0.4	Cukup
4	5	2	0.6	Baik
5	5	2	0.6	Baik
6	5	1	0.8	Baik Sekali
7	5	4	0.2	Jelek
8	5	2	0.6	Baik
9	5	2	0.6	Baik
10	5	2	0.6	Baik
11	3	3	0	Sangat Jelek
12	5	3	0.4	Cukup
13	5	1	0.8	Baik sekali
14	5	2	0.6	Baik
15	4	1	0.6	Baik
16	4	1	0.6	Baik
17	4	2	0.4	Cukup
18	5	2	0.6	Baik
19	5	3	0.4	Cukup
20	5	1	0.8	Baik Sekali
21	5	2	0.6	Baik
22	4	3	0.2	Jelek
23	5	2	0.6	Baik
24	5	2	0.6	Baik
25	5	1	0.8	Baik Sekali
26	5	2	0.6	Baik
27	5	1	0.8	Baik Sekali
28	5	1	0.8	Baik Sekali
29	5	1	0.8	Baik Sekali
30	4	2	0.4	Cukup

## B. Hasil Reliabilitas

$$S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$S^2 = \frac{12683 - \frac{571^2}{28}}{28}$$

$$S^2 = \frac{12683 - \frac{326041}{28}}{28}$$

$$S^2 = \frac{12683 - 11644,32}{28}$$

$$S^2 = \frac{1038,68}{28}$$

$$S^2 = 37,09$$

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

$$r_{11} = \left( \frac{30}{30-1} \right) \left( \frac{37,09 - 6,44}{37,09} \right)$$

$$r_{11} = \left( \frac{30}{29} \right) \left( \frac{37,09 - 6,44}{37,09} \right)$$

$$r_{11} = (1,03) \left( \frac{30,65}{37,09} \right)$$

$$r_{11} = (1,03)(0,83)$$

$$r_{11} = 0,85$$

Reliabilitas sangat tinggi

## C. Hasil Tingkat Kesukaran

No Soal	Jumlah Benar	Indeks Kesukaran	Kerangan
1	20	0.714286	Mudah
2	17	0.607143	Sedang
3	21	0.75	Mudah
4	21	0.75	Mudah
5	18	0.642857	Sedang

6	17	0.607143	Sedang
7	21	0.75	Mudah
8	20	0.714286	Mudah
9	20	0.714286	Mudah
10	21	0.75	Mudah
11	17	0.607143	Sedang
12	20	0.714286	Mudah
13	17	0.607143	Sedang
14	19	0.678571	Sedang
15	16	0.571429	Sedang
16	16	0.571429	Sedang
17	20	0.714286	Mudah
18	19	0.678571	Sedang
19	19	0.678571	Sedang
20	18	0.642857	Sedang
21	22	0.785714	Mudah
22	19	0.678571	Sedang
23	19	0.678571	Sedang
24	20	0.714286	Mudah
25	19	0.678571	Sedang
26	20	0.714286	Mudah
27	20	0.714286	Mudah
28	18	0.642857	Sedang
29	20	0.714286	Mudah
30	17	0.607143	Sedang

D. Hasil Validasi																																
Responden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Y	
UC-001	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	10	
UC-002	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	14	
UC-003	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	25	
UC-004	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	17	
UC-005	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	
UC-006	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	15	
UC-007	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26	
UC-008	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	17	
UC-009	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	25	
UC-010	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	14
UC-011	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	28
UC-012	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	18
UC-013	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	27
UC-014	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	14
UC-015	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	23
UC-016	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	13
UC-017	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29
UC-018	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	12
UC-019	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26
UC-020	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	11
UC-021	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	22
UC-022	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	19
UC-023	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26
UC-024	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27
UC-025	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	16
UC-026	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	17
UC-027	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29
UC-028	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	23
Jumlah	20	17	21	21	18	17	21	20	20	21	17	20	17	19	16	16	20	19	19	18	22	19	19	20	19	20	20	18	20	17		571
Validitas	0.43	0.11	0.4	0.4	0.44	0.63	0.48	0.52	0.4	0.58	0.17	0.42	0.37	0.35	0.54	0.44	0.53	0.38	0.31	0.36	0.59	0.45	0.45	0.36	0.58	0.53	0.46	0.6	0.55	0.37		
Kriteria	V	TV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	TV	V	V	TV	V	V	V	V	TV	TV	V	V	V	TV	V	V	V	V	V	V	

D. Hasil Validasi																																
Responden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Y	
UC-001	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	10	
UC-002	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	14	
UC-003	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	25	
UC-004	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	17	
UC-005	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	
UC-006	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	15
UC-007	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26
UC-008	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	17
UC-009	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	25
UC-010	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	14
UC-011	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	28
UC-012	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	18
UC-013	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	27
UC-014	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	14
UC-015	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	23
UC-016	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	13
UC-017	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29
UC-018	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	12
UC-019	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26
UC-020	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	11
UC-021	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	22
UC-022	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	19
UC-023	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26
UC-024	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27
UC-025	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	16
UC-026	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	17
UC-027	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29
UC-028	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	23
Jumlah	20	17	21	21	18	17	21	20	20	21	17	20	17	19	16	16	20	19	19	18	22	19	19	20	19	20	20	18	20	17		571
Validitas	0.43	0.11	0.4	0.4	0.44	0.63	0.48	0.52	0.4	0.58	0.17	0.42	0.37	0.35	0.54	0.44	0.53	0.38	0.31	0.36	0.59	0.45	0.45	0.36	0.58	0.53	0.46	0.6	0.55	0.37		
Kriteria	V	TV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	TV	V	V	TV	V	V	V	V	TV	TV	V	V	V	TV	V	V	V	V	V	V	

## Lampiran 14

### Hasil Penilaian *Pretest* dan *Post Test* Peserta Didik

No	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Post Test</i>	<i>N-Gain</i>	Kategori
1	Miftahul Huda	55	85	0.667	Tinggi
2	Achmad Choirudin	35	65	0.462	Sedang
3	Tutik Pujiarti	45	70	0.455	Sedang
4	Hanik Fathiyatul	40	75	0.583	Sedang
5	Ade Irma Mulyani	65	90	0.714	Tinggi
6	Siti Faiqoh	45	80	0.636	Sedang
7	Eka Nurhayati	30	75	0.643	Sedang
8	Nikmatul	55	75	0.444	Sedang
9	M. Z. Arifin	35	70	0.538	Sedang
Jumlah		405	685	0.566	Sedang



## Lampiran 14

### Hasil Penilaian *Pretest* dan *Post Test* Peserta Didik

No	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Post Test</i>	<i>N-Gain</i>	Kategori
1	Miftahul Huda	55	85	0.667	Tinggi
2	Achmad Choirudin	35	65	0.462	Sedang
3	Tutik Pujiarti	45	70	0.455	Sedang
4	Hanik Fathiyatul	40	75	0.583	Sedang
5	Ade Irma Mulyani	65	90	0.714	Tinggi
6	Siti Faiqoh	45	80	0.636	Sedang
7	Eka Nurhayati	30	75	0.643	Sedang
8	Nikmatul	55	75	0.444	Sedang
9	M. Z. Arifin	35	70	0.538	Sedang
Jumlah		405	685	0.566	Sedang

## Lampiran 15

### INSTRUMEN VALIDASI KONTEN

Judul Media : Media Pembelajaran Menggunakan *Software Prezi*

Mata pelajaran : Kimia Kelas X

Penulis : Fadila Sukma Sucia

Validator :

Tanggal :

#### Petunjuk Pengisian

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan untuk menilai dan mengevaluasi media pembelajaran yang dikembangkan
2. Mohon Bapak/Ibu memberi penilaian pada kolom skor sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran pada kolom saran sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu
4. Skala penilaian dapat dilihat pada tabel Indikator Tanggapan Guru

Tabel Validasi Kontens

No	Komponen	Skor	Saran
A	<b>KELAYAKAN ISI</b>		
	1. Kesesuaian KI/KD		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks		
	b. Penentuan Biloks		
	c. Pereduksi Pengoksidasi		
	d. Tata Nama Senyawa		
	2. Isi Pembelajaran		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks		
	b. Penentuan Biloks		

	c. Pereduksi Pengoksidasi		
	d. Tata Nama Senyawa		
B	<b>KEBAHASAAN</b>		
	1. Penggunaan Bahasa		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks		
	b. Penentuan Biloks		
	c. Pereduksi Pengoksidasi		
	d. Tata Nama Senyawa		
	2. Keterbacaan		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks		
	b. Penentuan Biloks		
	c. Pereduksi Pengoksidasi		
	d. Tata Nama Senyawa		
C	<b>TEKNIK PENYAJIAN</b>		
	1. Penyajian Pembelajaran		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks		
	b. Penentuan Biloks		
	c. Pereduksi Pengoksidasi		
	d. Tata Nama Senyawa		

	2. Pendukung Penyajian		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks		
	b. Penentuan Biloks		
	c. Pereduksi Pengoksidasi		
	d. Tata Nama Senyawa		
	3. Keruntutan Penyajian		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks		
	b. Penentuan Biloks		
	c. Pereduksi Pengoksidasi		
	d. Tata Nama Senyawa		
	<b><i>MULTIPLE LEVEL REPRESENTATION</i></b>		
	<b><i>1. Multiple Level Representation</i></b>		
D	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks		
	b. Penentuan Biloks		
	c. Pereduksi Pengoksidasi		
	d. Tata Nama Senyawa		

Semarang, Januari 2018  
Validator

## Lampiran 16

### INDIKATOR INSTRUMEN KONTENS

No	Aspek	Komponen	Skor	Deskripsi
1	Kelayakan Isi	Kesesuaian KI/KD	5	a. Tujuan pembelajaran sesuai dengan KI/KD
				b. Materi pembelajaran sesuai dengan KI/KD
				c. Informasi pendukung sesuai dengan KI/KD
				d. Evaluasi pembelajaran sesuai dengan KI/KD
			4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			3	2 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			1	Tidak mencakup semua poin
		Isi Pembelajaran	5	a. Konsep dan definisi yang disajikan tidak menimbulkan tafsiran ganda
				b. Tampilan video/animasi/gambar memudahkan pemahaman konsep
				c. Contoh dan kasus memperjelas konsep
				d. Notasi, simbol dan rumus kimia disajikan secara benar menurut kelaziman dalam bidang kimia
			4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi

2	Kebahasaa n	Penggunaan Bahasa	3	2 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			1	Tidak mencakup semua poin
			5	a. Bahasa yang digunakan sederhana dan langsung ke sasaran
				b. Bahasa yang digunakan komunikatif
				c. Istilah yang digunakan sesuai dengan kamus Besar Bahasa Indonesia
				d. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pengembangan kognitif peserta didik
			4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			3	2 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			1	Tidak mencakup semua poin
		Keterbacaan	5	a. Kalimat yang digunakan mengikuti tata kalimat Bahasa Indonesia
				b. Ejaan yang digunakan mengacu pada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan

				c. Teks yang disajikan dapat dibaca dengan jelas
				d. Penggunaan huruf dan ukuran huruf konsisten
			4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			3	2 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			1	Tidak mencakup semua poin
3	Kelayakan Penyajian	Penyajian Pembelajaran	5	a. Penyajian materi bersifat interaktif dan komunikatif
				b. Penyajian materi mencerminkan kesatuan tema
				c. Penyajian materi dapat menciptakan daya tarik peserta didik
				d. Merangsang keterlibatan dan partisipasi peserta didik untuk belajar mandiri
			4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			3	2 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			1	Tidak mencakup semua poin
		Pendukung	5	a. Contoh soal yang

		penyajian		disajikan membantu pemahaman konsep
				b. Evaluasi yang disajikan dapat melatih kemampuan memahami dan menerapkan konsep
				c. Video/animasi yang disajikan dapat memperjelas materi
				d. Audio yang disajikan dapat membantu pemahaman materi
			4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			3	2 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			1	Tidak mencakup semua poin
		Keruntutan Penyajian	5	a. Sistematika media disajikan secara lengkap
				b. Keterkaitan antara kegiatan belajar
				c. Tata letak <i>slide</i> memudahkan pengguna memahami materi
				d. Konsep yang disajikan secara runtut
			4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			3	2 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi



			1	Tidak mencakup semua poin
4	<i>Multiple Level Representat ion</i>	<i>Multiple Level Representatio n</i>	5	a. Keterkaitan materi yang disajikan dengan dunia nyata peserta didik
				b. Benda-benda yang ditampilkan membantu memperjelas materi
				c. Gambar-gambar atom di dalam benda membantu pemahaman konsep
				d. Simbol-simbol kimia dalam media memperjelas materi
			4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			3	2 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			1	Tidak mencakup semua poin

## Lampiran 17

### INSTRUMEN VALIDASI MEDIA

Judul Media : Media Pembelajaran Menggunakan  
*Software Prezi*  
Mata pelajaran : Kimia Kelas X  
Penulis : Fadila Sukma Sucia  
Validator :  
Tanggal :

#### Petunjuk Pengisian

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan untuk menilai dan mengevaluasi media pembelajaran yang dikembangkan
2. Mohon Bapak/Ibu memberi penilaian pada kolom skor sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran pada kolom saran sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu
4. Skala penilaian dapat dilihat pada tabel Indikator Tanggapan Guru

Tabel Validasi Media

No	Komponen	Skor	Saran
A	<b>KEBERMANFAATAN MEDIA</b>		
	1. Fungsi Media		
	Pada Sub Materi		
	Konsep Redoks		
	Penentuan Biloks		
	Pereduksi Pengoksidasi		
	Tata Nama Senyawa		
B	<b>KUALITAS TAMPILAN</b>		
	1. Desain Media		

	Pada Sub Materi		
	Konsep Redoks		
	Penentuan Biloks		
	Pereduksi Pengoksidasi		
	Tata Nama Senyawa		
	2. Suara		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks		
	b. Penentuan Biloks		
	c. Pereduksi Pengoksidasi		
	d. Tata Nama Senyawa		
	3. Animasi		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks		
	b. Penentuan Biloks		
	c. Pereduksi Pengoksidasi		
	d. Tata Nama Senyawa		
	4. Musik		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks		
	b. Penentuan		

	Biloks		
	c. Pereduksi Pengoksidasi		
	d. Tata Nama Senyawa		
	5. Narasi		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks		
	b. Penentuan Biloks		
	c. Pereduksi Pengoksidasi		
	d. Tata Nama Senyawa		

Semarang, November 2017  
Validator

## Lampiran 18

### INDIKATOR INSTRUMEN AHLI MEDIA

No	Aspek	Komponen	Skor	Deskripsi
1	KEBERMANFAATAN MEDIA	Fungsi Media	5	a. Media mampu menangkap, menyimpan kemudian menampilkan kembali suatu kejadian
				b. Media dapat digunakan secara berulang-ulang
				c. Media memudahkan peserta didik belajar mandiri
				d. Media dikembangkan dengan spesifikasi yang dapat dijangkau sekolah
			4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			3	2 poin yang disebutkan di atas

2	KUALITAS TAMPILAN	Desain Media		terpenuhi
			2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			1	Tidak mencakup semua poin
			5	a. Tampilan <i>background</i> media sesuai dan sederhana
				b. Komposisi gambar, video dan animasi sesuai
				c. Ukuran, jenis dan warna huruf pada video proporsional
				d. Media mudah digunakan
			4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			3	2 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			1	Tidak mencakup semua poin
		Suara	5	a. Suara narator

				terdengar jelas
				b. Media menggunakan istilah umum dan bersifat instruksional
				c. Penggunaan kalimat sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik
				d. Bahasa yang digunakan komunikatif
			4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			3	2 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			1	Tidak mencakup semua poin
		Animasi	5	a. Animasi mempermudah penyampaian materi
				b. Kualitas

				animasi yang digunakan terlihat jelas
				c. Letak dan warna animasi sesuai
				d. Penggunaan animasi tidak menimbulkan miskonsepsi
			4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			3	2 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			1	Tidak mencakup semua poin
		Musik	5	a. Musik pengiring merupakan musik instrumen
				b. Musik pengiring menggunakan volume yang lemah
				c. Penggunaan



					musik sesuai dengan program video animasi yang digunakan
					d. Musik pengiring tidak mengganggu pembelajaran
				4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
				3	2 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
				2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
				1	Tidak mencakup semua poin
		Narasi	5	a.	Narasi sesuai dengan standar kompetensi
				b.	Narasi dapat menjelaskan materi
				c.	Urutan materi yang disajikan relevan dengan

				kebutuhan peserta didik
				d. Urutan materi yang disajikan mulai dari yang mudah ke yang sukar
			4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			3	2 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			1	Tidak mencakup semua poin

## Lampiran 19

### INSTRUMEN TANGGAPAN GURU KIMIA

Judul Media : Media Pembelajaran Menggunakan  
*Software Prezi*

Mata pelajaran : Kimia Kelas X

Penulis : Fadila Sukma Sucia

Guru Kimia :

Instansi :

#### Petunjuk Pengisian

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan untuk menilai dan mengevaluasi media pembelajaran yang dikembangkan
2. Mohon Bapak/Ibu memberi penilaian pada kolom skor sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran pada kolom saran sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu
4. Skala penilaian dapat dilihat pada tabel Indikator Tanggapan Guru

Tabel Instrumen Tanggapan Guru

No	Komponen	Skor	Saran
A	<b>KELAYAKAN ISI</b>		
	1. Kesesuaian KI/KD		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks		
	b. Penentuan Biloks		
	c. Pereduksi Pegoksidasi		
	d. Tata Nama Senyawa		
	2. Isi Pembelajaran		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks		

	b. Penentuan Biloks		
	c. Pereduksi Pegoksidasi		
	d. Tata Nama Senyawa		
B	<b>KEBAHASAAN</b>		
	1. Penggunaan Bahasa		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks		
	b. Penentuan Biloks		
	c. Pereduksi Pegoksidasi		
	d. Tata Nama Senyawa		
	2. Keterbacaan		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks		
	b. Penentuan Biloks		
	c. Pereduksi Pegoksidasi		
	d. Tata Nama Senyawa		
C	<b>TEKNIK PENYAJIAN</b>		
	1. Penyajian Pembelajaran		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks		
	b. Penentuan Biloks		

	c. Pereduksi Pegoksidasi		
	d. Tata Nama Senyawa		
	2. Pendukung Penyajian		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks		
	b. Penentuan Biloks		
	c. Pereduksi Pegoksidasi		
	d. Tata Nama Senyawa		
	3. Keruntutan Penyajian		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks		
	b. Penentuan Biloks		
	c. Pereduksi Pegoksidasi		
	d. Tata Nama Senyawa		
D	<b>KELAYAKAN MEDIA</b>		
	1. Desain Media		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks		
	b. Penentuan Biloks		
	c. Pereduksi Pegoksidasi		
	d. Tata Nama		

Senyawa		
2. Fungsi Media		
Pada Sub Materi		
a. Konsep Redoks		
b. Penentuan Biloks		
c. Pereduksi Pegoksidasi		
d. Tata Nama Senyawa		
3. Kualitas Tampilan		
Pada Sub Materi		
a. Konsep Redoks		
b. Penentuan Biloks		
c. Pereduksi Pegoksidasi		
d. Tata Nama Senyawa		

Semarang, Februari 2018  
Guru Kimia

( Hari Supriyanto, S.T )

## Lampiran 20

### INDIKATOR INSTRUMEN TANGGAPAN GURU

No	Aspek	Komponen	Skor	Deskripsi
1	Kelayakan Isi	Kesesuaian KI/KD	5	a. Tujuan pembelajaran sesuai dengan KI/KD
				b. Materi pembelajaran sesuai dengan KI/KD
				c. Informasi pendukung sesuai dengan KI/KD
				d. Evaluasi pembelajaran sesuai dengan KI/KD
			4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			3	2 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			1	Tidak mencakup semua poin
		Isi Pembelajaran	5	a. Konsep dan definisi yang disajikan tidak menimbulkan tafsiran ganda
				b. Tampilan video/animasi/gambar memudahkan pemahaman konsep
				c. Contoh dan kasus memperjelas

				konsep
				d. Notasi, simbol dan rumus kimia disajikan secara benar menurut kelaziman dalam bidang kimia
			4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			3	2 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			1	Tidak mencakup semua poin
2	Kebahasaan	Penggunaan Bahasa	5	a. Bahasa yang digunakan sederhana dan langsung ke sasaran
				b. Bahasa yang digunakan komunikatif
				c. Istilah yang digunakan sesuai dengan kamus Besar Bahasa Indonesia
				d. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pengembangan kognitif peserta didik
			4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			3	2 poin yang disebutkan di atas terpenuhi



			2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			1	Tidak mencakup semua poin
		Keterbacaan	5	a. Kalimat yang digunakan mengikuti tata kalimat Bahasa Indonesia
				b. Ejaan yang digunakan mengacu pada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan
				c. Teks yang disajikan dapat dibaca dengan jelas
				d. Penggunaan huruf dan ukuran huruf konsisten
			4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			3	2 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			1	Tidak mencakup semua poin
	3	Kelayakan Penyajian	5	a. Penyajian materi bersifat interaktif dan komunikatif
				b. Penyajian materi mencerminkan kesatuan tema
				c. Penyajian materi dapat menciptakan daya

				tarik peserta didik
				d. Merangsang keterlibatan dan partisipasi peserta didik untuk belajar mandiri
			4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			3	2 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			1	Tidak mencakup semua poin
		Pendukung penyajian	5	a. Contoh soal yang disajikan membantu pemahaman konsep
				b. Evaluasi yang disajikan dapat melatih kemampuan memahami dan menerapkan konsep
				c. Video/animasi yang disajikan dapat memperjelas materi
				d. Audio yang disajikan dapat membantu pemahaman materi
			4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi

			3	2 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			1	Tidak mencakup semua poin
		Keruntutan Penyajian	5	a. Sistematika media disajikan secara lengkap
				b. Keterkaitan antara kegiatan belajar
				c. Tata letak <i>slide</i> memudahkan pengguna memahami materi
				d. Konsep yang disajikan secara runtut
			4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			3	2 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			1	Tidak mencakup semua poin
		Desain Media	5	a. Tampilan <i>background</i> media sesuai dan sederhana
				b. Komposisi gambar, video dan animasi sesuai
				c. Pemilihan jenis huruf dan ukuran huruf sesuai
				d. Tata letak memudahkan penggunaan
1	Kelayakan Media			

		4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
		3	2 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
		2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
		1	Tidak mencakup semua poin
	Fungsi Media	5	a. Media mampu menangkap, menyimpan kemudian menampilkan kembali suatu kejadian
			b. Media dapat digunakan secara berulang-ulang
			c. Media memudahkan peserta didik belajar mandiri
			d. Media dikembangkan dengan spesifikasi yang dapat dijangkau sekolah
		4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
		3	2 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
		2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
		1	Tidak mencakup semua poin
	Kualitas Tampilan Media	5	a. Audio yang digunakan mendukung proses pembelajaran

				b. Animasi yang disajikan memudahkan pemahaman peserta didik
				c. Teks dalam media dapat dibaca dengan jelas
				d. Media mudah dalam penggunaannya
			4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			3	2 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			1	Tidak mencakup semua poin

## Lampiran 19

### INSTRUMEN TANGGAPAN GURU KIMIA

Judul Media : Media Pembelajaran Menggunakan  
*Software Prezi*

Mata pelajaran : Kimia Kelas X

Penulis : Fadila Sukma Sucia

Guru Kimia :

Instansi :

#### Petunjuk Pengisian

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan untuk menilai dan mengevaluasi media pembelajaran yang dikembangkan
2. Mohon Bapak/Ibu memberi penilaian pada kolom skor sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran pada kolom saran sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu
4. Skala penilaian dapat dilihat pada tabel Indikator Tanggapan Guru

Tabel Instrumen Tanggapan Guru

No	Komponen	Skor	Saran
A	<b>KELAYAKAN ISI</b>		
	1. Kesesuaian KI/KD		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks		
	b. Penentuan Biloks		
	c. Pereduksi Pegoksidasi		
	d. Tata Nama Senyawa		
	2. Isi Pembelajaran		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks		

	b. Penentuan Biloks		
	c. Pereduksi Pegoksidasi		
	d. Tata Nama Senyawa		
B	<b>KEBAHASAAN</b>		
	1. Penggunaan Bahasa		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks		
	b. Penentuan Biloks		
	c. Pereduksi Pegoksidasi		
	d. Tata Nama Senyawa		
	2. Keterbacaan		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks		
	b. Penentuan Biloks		
	c. Pereduksi Pegoksidasi		
	d. Tata Nama Senyawa		
C	<b>TEKNIK PENYAJIAN</b>		
	1. Penyajian Pembelajaran		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks		
	b. Penentuan Biloks		

	c. Pereduksi Pegoksidasi		
	d. Tata Nama Senyawa		
	2. Pendukung Penyajian		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks		
	b. Penentuan Biloks		
	c. Pereduksi Pegoksidasi		
	d. Tata Nama Senyawa		
	3. Keruntutan Penyajian		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks		
	b. Penentuan Biloks		
	c. Pereduksi Pegoksidasi		
	d. Tata Nama Senyawa		
D	<b>KELAYAKAN MEDIA</b>		
	1. Desain Media		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks		
	b. Penentuan Biloks		
	c. Pereduksi Pegoksidasi		
	d. Tata Nama		



Senyawa		
2. Fungsi Media		
Pada Sub Materi		
a. Konsep Redoks		
b. Penentuan Biloks		
c. Pereduksi Pegoksidasi		
d. Tata Nama Senyawa		
3. Kualitas Tampilan		
Pada Sub Materi		
a. Konsep Redoks		
b. Penentuan Biloks		
c. Pereduksi Pegoksidasi		
d. Tata Nama Senyawa		

Semarang, Februari 2018  
Guru Kimia

( Hari Supriyanto, S.T )

## Lampiran 20

### INDIKATOR INSTRUMEN TANGGAPAN GURU

No	Aspek	Komponen	Skor	Deskripsi
1	Kelayakan Isi	Kesesuaian KI/KD	5	a. Tujuan pembelajaran sesuai dengan KI/KD
				b. Materi pembelajaran sesuai dengan KI/KD
				c. Informasi pendukung sesuai dengan KI/KD
				d. Evaluasi pembelajaran sesuai dengan KI/KD
			4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			3	2 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			1	Tidak mencakup semua poin
		Isi Pembelajaran	5	a. Konsep dan definisi yang disajikan tidak menimbulkan tafsiran ganda
				b. Tampilan video/animasi/gambar memudahkan pemahaman konsep
				c. Contoh dan kasus memperjelas

				konsep
				d. Notasi, simbol dan rumus kimia disajikan secara benar menurut kelaziman dalam bidang kimia
			4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			3	2 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			1	Tidak mencakup semua poin
2	Kebahasaan	Penggunaan Bahasa	5	a. Bahasa yang digunakan sederhana dan langsung ke sasaran
				b. Bahasa yang digunakan komunikatif
				c. Istilah yang digunakan sesuai dengan kamus Besar Bahasa Indonesia
				d. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pengembangan kognitif peserta didik
			4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			3	2 poin yang disebutkan di atas terpenuhi

			2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi	
			1	Tidak mencakup semua poin	
		Keterbacaan	5	a. Kalimat yang digunakan mengikuti tata kalimat Bahasa Indonesia	
				b. Ejaan yang digunakan mengacu pada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan	
				c. Teks yang disajikan dapat dibaca dengan jelas	
				d. Penggunaan huruf dan ukuran huruf konsisten	
			4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi	
			3	2 poin yang disebutkan di atas terpenuhi	
			2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi	
			1	Tidak mencakup semua poin	
			3	Kelayakan Penyajian	5
		b. Penyajian materi mencerminkan kesatuan tema			
		c. Penyajian materi dapat menciptakan daya			

				tarik peserta didik
				d. Merangsang keterlibatan dan partisipasi peserta didik untuk belajar mandiri
			4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			3	2 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			1	Tidak mencakup semua poin
		Pendukung penyajian	5	a. Contoh soal yang disajikan membantu pemahaman konsep
				b. Evaluasi yang disajikan dapat melatih kemampuan memahami dan menerapkan konsep
				c. Video/animasi yang disajikan dapat memperjelas materi
				d. Audio yang disajikan dapat membantu pemahaman materi
			4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi

			3	2 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			1	Tidak mencakup semua poin
		Keruntutan Penyajian	5	a. Sistematika media disajikan secara lengkap
				b. Keterkaitan antara kegiatan belajar
				c. Tata letak <i>slide</i> memudahkan pengguna memahami materi
				d. Konsep yang disajikan secara runtut
			4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			3	2 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			1	Tidak mencakup semua poin
		Desain Media	5	a. Tampilan <i>background</i> media sesuai dan sederhana
				b. Komposisi gambar, video dan animasi sesuai
				c. Pemilihan jenis huruf dan ukuran huruf sesuai
				d. Tata letak memudahkan penggunaan
1	Kelayakan Media			

		4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
		3	2 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
		2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
		1	Tidak mencakup semua poin
	Fungsi Media	5	a. Media mampu menangkap, menyimpan kemudian menampilkan kembali suatu kejadian
			b. Media dapat digunakan secara berulang-ulang
			c. Media memudahkan peserta didik belajar mandiri
			d. Media dikembangkan dengan spesifikasi yang dapat dijangkau sekolah
		4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
		3	2 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
		2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
		1	Tidak mencakup semua poin
	Kualitas Tampilan Media	5	a. Audio yang digunakan mendukung proses pembelajaran

				b. Animasi yang disajikan memudahkan pemahaman peserta didik
				c. Teks dalam media dapat dibaca dengan jelas
				d. Media mudah dalam penggunaannya
			4	3 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			3	2 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			2	1 poin yang disebutkan di atas terpenuhi
			1	Tidak mencakup semua poin



Lampiran 21

Hasil Validasi Ahli Materi

1. Validasi Tahap 1

INSTRUMEN VALIDASI KONTEN

Judul Media : Media Pembelajaran Menggunakan Software Prezi

Mata pelajaran : Kimia Kelas X

Penulis : Fadila Sukma Sucia

Validator : Atik Rahmawati

Tanggal :

Petunjuk Pengisian

- 1. Mohon Bapak/Ibu berkenan untuk menilai dan mengevaluasi media pembelajaran yang dikembangkan
- 2. Mohon Bapak/Ibu memberi penilaian pada kolom skor sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu
- 3. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran pada kolom saran sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu
- 4. Skala penilaian dapat dilihat pada tabel Indikator validasi konten

Tabel Validasi Konten

No	Komponen	Skor	Saran
A	KELAYAKAN ISI		
	1. Kesesuaian KI/KD		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks	4	Instrumen evaluasi sebaiknya menuntut siswa berpikir ke. tinggi ( HOTS )
	b. Penentuan Biloks	5	-
	c. Pereduksi Pengoksidasi	5	-
	d. Tata Nama Senyawa	5	Evaluasi Atangsep & tahun lan

B	2. Isi Pembelajaran		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks	3	Beberapa notasi, simbol dan rumus kimia tidak tepat
	b. Penentuan Biloks	4	
	c. Pereduksi Pengoksidasi	4	
	d. Tata Nama Senyawa	5	
	KEBAHASAAN		
	1. Penggunaan Bahasa		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks	4	Bahasa kurang interaktif
	b. Penentuan Biloks	4	Pada
	c. Pereduksi Pengoksidasi	4	Bahasa kurang interaktif
	d. Tata Nama Senyawa	4	— — —
	2. Keterbacaan		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks	4	
	b. Penentuan Biloks	5	
	c. Pereduksi Pengoksidasi	5	
	d. Tata Nama Senyawa	5	
C	TEKNIK PENYAJIAN		
	1. Penyajian Pembelajaran		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks	3	Penyajian belum interaktif &

		belum menentukan parafase sudah
b. Penentuan Biloks	3	Belum interaktif
c. Pereduksi Pengoksidasi	3	Belum interaktif
d. Tata Nama Senyawa	3	Belum
2. Pendukung Penyajian		
Pada Sub Materi		
a. Konsep Redoks	4	Belum ada contoh soal. Contoh reaksi redoks terlalu rumit
b. Penentuan Biloks	5	-
c. Pereduksi Pengoksidasi	5	-
d. Tata Nama Senyawa	5	-
3. Keruntutan Penyajian		
Pada Sub Materi		
a. Konsep Redoks	4	Aplikasi redoks sebenarnya sekelang konsep redoks
b. Penentuan Biloks	4	Contoh penentuan pengisian / apresiasi mjd partikel. Tapi jika aplikasi reaksi ini terlalu rumit redoks → kompleks
c. Pereduksi Pengoksidasi	4	Belum rumit
d. Tata Nama Senyawa	5	-
<b>MULTIPLE LEVEL REPRESENTATION</b>		
1. Multiple Level Representation		
Pada Sub Materi		
a. Konsep Redoks	3	Penggambaran atom H & O belum tepat
b. Penentuan Biloks	4	Gambar / ukuran atom belum semai
c. Pereduksi Pengoksidasi	4	Ukuran ion belum semai

D

	d. Tata Nama Senyawa	5	
--	----------------------	---	--

Semarang, November 2017

Validator

  
Atik Rahmawati

## 2. Validasi Tahap 2

### INSTRUMEN VALIDASI KONTEN

Judul Media : Media Pembelajaran Menggunakan *Software Prezi*

Mata pelajaran : Kimia Kelas X

Penulis : Fadila Sukma Sucia

Validator : Atik Rahmawati, S.Pd., M.Si

Tanggal : 6 Februari 2018

#### Petunjuk Pengisian

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan untuk menilai dan mengevaluasi media pembelajaran yang dikembangkan
2. Mohon Bapak/Ibu memberi penilaian pada kolom skor sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran pada kolom saran sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu
4. Skala penilaian dapat dilihat pada tabel Indikator validasi konten

Tabel Validasi Konten

No	Komponen	Skor	Saran
A	<b>KELAYAKAN ISI</b>		
	1. Kesesuaian KI/KD		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks	4	Untuk evaluasi kurang mendalam bisa ditambah ke tinggi instrumen HOT dan
	b. Penentuan Biloks	5	-
	c. Pereduksi Pengoksidasi	4	Konsistensi penentuan Biloks
	d. Tata Nama Senyawa	5	Tujuan, materi dan evaluasi sudah sesuai

B	2. Isi Pembelajaran		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks	4	Runtut dan jelas
	b. Penentuan Biloks	5	Runtut dan jelas
	c. Pereduksi Pengoksidasi	5	- " -
	d. Tata Nama Senyawa	5	- " -
	<b>KEBAHASAAN</b>		
	1. Penggunaan Bahasa		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks	5	Baru & jelas
	b. Penentuan Biloks	5	Baru dan jelas
	c. Pereduksi Pengoksidasi	5	- " -
	d. Tata Nama Senyawa	5	Baru dan jelas, tidak multitafsir
	2. Keterbacaan		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks	5	Jelas, tidak menimbulkan tafsir ganda
	b. Penentuan Biloks	5	Jelas, tidak menimbulkan tafsir ganda
	c. Pereduksi Pengoksidasi	5	- " -
	d. Tata Nama Senyawa	5	- " -
C	<b>TEKNIK PENYAJIAN</b>		
	1. Penyajian Pembelajaran		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks	4	Penyajian Belom interaktif

			belum melibatkan keaktifan siswa
	b. Penentuan Biloks	4	Cukup Interaktif
	c. Pereduksi Pengoksidasi	4	Belum interaktif, masih komunikasi 1 arah.
	d. Tata Nama Senyawa	4	— " —
	2. Pendukung Penyajian		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks	4	Bahasa kurang interaktif. Cara membaca pers. reaksi kurang tepat
	b. Penentuan Biloks	5	Dukungan penyajian baik
	c. Pereduksi Pengoksidasi	5	— " —
	d. Tata Nama Senyawa	5	— " —
	3. Keruntutan Penyajian		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks	5	Penyajian runtut
	b. Penentuan Biloks	5	— " —
	c. Pereduksi Pengoksidasi	5	— " —
	d. Tata Nama Senyawa	5	— " —
	<b>MULTIPLE LEVEL REPRESENTATION</b>		
	1. Multiple Level Representation		
	Pada Sub Materi		
D	a. Konsep Redoks	4	Penggambaran ukuran atom, molekul, ion masih perlu di sempurnakan
	b. Penentuan Biloks	4	Penggambaran belum sempurna.
	c. Pereduksi Pengoksidasi	5	Baik

d. Tata Nama Senyawa	5	Sudah selesai
----------------------	---	---------------

Semarang, Januari 2018

Validator



Atik Rahmawati, S.Pd., M.Si



**Lampiran 22**  
**Analisis Hasil Penilaian Kualitas Media Pembelajaran Kimia**  
**Menggunakan *Software* Prezi Berdasarkan Penilaian Validator**  
**Ahli Materi**

Aspek Kriteria	Indikator	Skor Tiap Indikator dalam Media				Skor Tiap Indikator
		1	2	3	4	
Kelayakan Isi	1	4	5	4	5	18
	2	5	5	5	5	20
Kebahasaan	1	5	5	5	5	20
	2	5	5	5	5	20
Teknik Penyajian	1	4	5	4	4	17
	2	4	5	5	5	19
	3	5	5	5	5	20
MLR	1	4	4	5	5	18
Jumlah		36	39	38	39	152

Aspek Kriteria	Indikator	Skor Tiap Aspek dalam Media				Skor Tiap Aspek
		1	2	3	4	
Kelayakan Isi	1	9	10	9	10	38
	2					
Kebahasaan	1	10	10	10	10	40
	2					
Teknik Penyajian	1	13	15	14	14	56
	2					
	3					
MLR	1	4	4	5	5	18
Jumlah		36	39	38	39	152

### A. Perhitungan Skor Penilaian Secara Keseluruhan

1. Jumlah indikator : 8 butir
2. Skor tertinggi :  $8 \times 20 = 160$
3. Skor terendah :  $8 \times 4 = 32$
4.  $X_i$  : 96
5.  $SB_i$  : 21,33
6. Rerata ( $\bar{X}$ ) : 152
7. Tabel Perhitungan Kriteria Ideal

No	Rentang Skor	Kategori Ideal
1	$\bar{X} > 134,39$	Sangat Baik (SB)
2	$108,79 < \bar{X} \leq 134,39$	Baik (B)
3	$83,2 < \bar{X} \leq 108,79$	Cukup (C)
4	$57,6 < \bar{X} \leq 83,2$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 57,6$	Sangat Kurang (SK)

8. Kategori kualitas : Sangat Baik (SB)
9. Persentase Keidealan

$$\begin{aligned}\% \text{ Keidealan} &= \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\% \\ &= \frac{152}{160} \times 100\% = 95\%\end{aligned}$$

### B. Perhitungan Skor Penilaian Tiap Aspek

1. Kelayakan Isi
  - a. Jumlah indikator : 2 butir
  - b. Skor tertinggi :  $2 \times 20 = 40$
  - c. Skor terendah :  $2 \times 4 = 8$
  - d.  $X_i$  : 24
  - e.  $SB_i$  : 5,33
  - f. Rerata ( $\bar{X}$ ) : 38
  - g. Tabel Perhitungan Kriteria Ideal

No	Rentang Skor	Kategori Ideal
1	$\bar{X} > 33,54$	Sangat Baik (SB)
2	$27,19 < \bar{X} \leq 33,54$	Baik (B)
3	$20,8 < \bar{X} \leq 27,19$	Cukup (C)
4	$14,41 < \bar{X} \leq 20,8$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 14,41$	Sangat Kurang (SK)

- h. Kategori kualitas : Sangat Baik (SB)
- i. Persentase Keidealan

$$\% \text{ Keidealan} = \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\%$$

$$= \frac{38}{40} \times 100\% = 95\%$$

2. Kebahasaan

- a. Jumlah indikator : 2 butir
- b. Skor tertinggi :  $2 \times 20 = 40$
- c. Skor terendah :  $2 \times 4 = 8$
- d.  $X_i$  : 24
- e.  $SB_i$  : 5,33
- f. Rerata ( $\bar{X}$ ) : 40
- g. Tabel Perhitungan Kriteria Ideal

No	Rentang Skor	Kategori Ideal
1	$\bar{X} > 33,54$	Sangat Baik (SB)
2	$27,19 < \bar{X} \leq 33,54$	Baik (B)
3	$20,8 < \bar{X} \leq 27,19$	Cukup (C)
4	$14,41 < \bar{X} \leq 20,8$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 14,41$	Sangat Kurang (SK)

- h. Kategori kualitas : Sangat Baik (SB)

- i. Persentase Keidealan

$$\begin{aligned} \% \text{ Keidealan} &= \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\% \\ &= \frac{40}{40} \times 100\% = 100\% \end{aligned}$$

3. Teknik Penyajian

- a. Jumlah indikator : 3 butir
- b. Skor tertinggi :  $3 \times 20 = 60$
- c. Skor terendah :  $3 \times 4 = 12$
- d.  $X_i$  : 36
- e.  $SB_i$  : 8
- f. Rerata ( $\bar{X}$ ) : 56
- g. Tabel Perhitungan Kriteria Ideal

No	Rentang Skor	Kategori Ideal
1	$\bar{X} > 50,4$	Sangat Baik (SB)
2	$40,8 < \bar{X} \leq 50,4$	Baik (B)
3	$31,2 < \bar{X} \leq 40,8$	Cukup (C)
4	$21,6 < \bar{X} \leq 31,2$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 21,6$	Sangat Kurang (SK)

- h. Kategori kualitas : Sangat Baik (SB)

- i. Persentase Keidealan

$$\% \text{ Keidealan} = \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\%$$

$$= \frac{56}{60} \times 100\% = 93\%$$

4. MLR (*Multiple Level Representation*)

- a. Jumlah indikator : 1 butir
- b. Skor tertinggi :  $1 \times 20 = 20$
- c. Skor terendah :  $1 \times 4 = 4$
- d.  $X_i$  : 12
- e.  $SB_i$  : 2,67
- f. Rerata ( $\bar{X}$ ) : 18
- g. Tabel Perhitungan Kriteria Ideal

No	Rentang Skor	Kategori Ideal
1	$\bar{X} > 16,81$	Sangat Baik (SB)
2	$13, <\bar{X} \leq 16,81$	Baik (B)
3	$10,39 <\bar{X} \leq 13,6$	Cukup (C)
4	$7,19 <\bar{X} \leq 10,39$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 7,19$	Sangat Kurang (SK)

- h. Kategori kualitas : Sangat Baik (SB)
- i. Persentase Keidealan

$$\begin{aligned} \% \text{ Keidealan} &= \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\% \\ &= \frac{18}{20} \times 100\% = 90\% \end{aligned}$$

**C. Perhitungan Skor Penilaian Tiap Media**

1. Media 1

- a. Jumlah indikator : 8 butir
- b. Skor tertinggi :  $8 \times 5 = 40$
- c. Skor terendah :  $8 \times 1 = 8$
- d.  $X_i$  : 24
- e.  $SB_i$  : 5,33
- f. Rerata ( $\bar{X}$ ) : 36
- g. Tabel Perhitungan Kriteria Ideal

No	Rentang Skor	Kategori Ideal
1	$\bar{X} > 33,54$	Sangat Baik (SB)
2	$27,19 <\bar{X} \leq 33,54$	Baik (B)
3	$20,8 <\bar{X} \leq 27,19$	Cukup (C)
4	$14,41 <\bar{X} \leq 20,8$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 14,41$	Sangat Kurang (SK)

- h. Kategori kualitas : Sangat Baik (SB)
- i. Persentase Keidealan

$$\begin{aligned}\% \text{ Keidealan} &= \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\% \\ &= \frac{36}{40} \times 100\% = 90\%\end{aligned}$$

2. Media 2

- a. Jumlah indikator : 8 butir
- b. Skor tertinggi :  $8 \times 5 = 40$
- c. Skor terendah :  $8 \times 1 = 8$
- d.  $X_i$  : 24
- e.  $SB_i$  : 5,33
- f. Rerata ( $\bar{X}$ ) : 39
- g. Tabel Perhitungan Kriteria Ideal

No	Rentang Skor	Kategori Ideal
1	$\bar{X} > 33,54$	Sangat Baik (SB)
2	$27,19 < \bar{X} \leq 33,54$	Baik (B)
3	$20,8 < \bar{X} \leq 27,19$	Cukup (C)
4	$14,41 < \bar{X} \leq 20,8$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 14,41$	Sangat Kurang (SK)

- h. Kategori kualitas : Sangat Baik (SB)
- i. Persentase Keidealan

$$\begin{aligned}\% \text{ Keidealan} &= \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\% \\ &= \frac{39}{40} \times 100\% = 97,5\%\end{aligned}$$

3. Media 3

- a. Jumlah indikator : 8 butir
- b. Skor tertinggi :  $8 \times 5 = 40$
- c. Skor terendah :  $8 \times 1 = 8$
- d.  $X_i$  : 36
- e.  $SB_i$  : 8
- f. Rerata ( $\bar{X}$ ) : 38
- g. Tabel Perhitungan Kriteria Ideal

No	Rentang Skor	Kategori Ideal
1	$\bar{X} > 33,54$	Sangat Baik (SB)
2	$27,19 < \bar{X} \leq 33,54$	Baik (B)
3	$20,8 < \bar{X} \leq 27,19$	Cukup (C)
4	$14,41 < \bar{X} \leq 20,8$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 14,41$	Sangat Kurang (SK)

- h. Kategori kualitas : Sangat Baik (SB)
- i. Persentase Keidealan

$$\begin{aligned}\% \text{ Keidealan} &= \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\% \\ &= \frac{38}{40} \times 100\% = 95\%\end{aligned}$$

4. Media 4

- a. Jumlah indikator : 8 butir
- b. Skor tertinggi :  $8 \times 5 = 40$
- c. Skor terendah :  $8 \times 1 = 8$
- d.  $Xi$  : 36
- e.  $SBi$  : 8
- f. Rerata ( $\bar{X}$ ) : 39
- g. Tabel Perhitungan Kriteria Ideal

No	Rentang Skor	Kategori Ideal
1	$\bar{X} > 33,54$	Sangat Baik (SB)
2	$27,19 < \bar{X} \leq 33,54$	Baik (B)
3	$20,8 < \bar{X} \leq 27,19$	Cukup (C)
4	$14,41 < \bar{X} \leq 20,8$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 14,41$	Sangat Kurang (SK)

- h. Kategori kualitas : Sangat Baik (SB)
- i. Persentase Keidealan

$$\begin{aligned}\% \text{ Keidealan} &= \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\% \\ &= \frac{39}{40} \times 100\% = 97,5\%\end{aligned}$$

## Lampiran 23

### Hasil Validasi Ahli Media

#### INSTRUMEN VALIDASI MEDIA

Judul Media : Media Pembelajaran Menggunakan *Software Prezi*  
Mata pelajaran : Kimia Kelas X  
Penulis : Fadila Sukma Sucia  
Validator :  
Tanggal :

#### Petunjuk Pengisian

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan untuk menilai dan mengevaluasi media pembelajaran yang dikembangkan
2. Mohon Bapak/Ibu memberi penilaian pada kolom skor sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran pada kolom saran sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu
4. Skala penilaian dapat dilihat pada tabel validasi media

Tabel Validasi Media

No	Komponen	Skor	Saran
A	<b>KEBERMANFAATAN MEDIA</b>		
	1. Fungsi Media		
	Pada Sub Materi		
	Konsep Redoks	5	Utlc diganti sesuai tulisan poin awal
	Penentuan Biloks	5	
	Pereduksi Pengoksidasi	5	
	Tata Nama Senyawa	5	

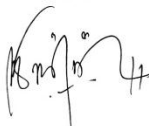
B	<b>KUALITAS TAMPILAN</b>		
	1. Desain Media		
	Pada Sub Materi		
	Konsep Redoks	5	
	Penentuan Biloks	5	
	Pereduksi Pengoksidasi	5	
	Tata Nama Senyawa	5	
	2. Suara		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks	5	
	b. Penentuan Biloks	5	
	c. Pereduksi Pengoksidasi	5	
	d. Tata Nama Senyawa	5	
	3. Animasi		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks	5	
	b. Penentuan Biloks	5	
	c. Pereduksi Pengoksidasi	5	
	d. Tata Nama Senyawa	5	
	4. Musik		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks	5	



b. Penentuan Biloks	5	
c. Pereduksi Pengoksidasi	5	
d. Tata Nama Senyawa	5	
5. Narasi		
Pada Sub Materi		
a. Konsep Redoks	5	
b. Penentuan Biloks	5	
c. Pereduksi Pengoksidasi	5	
d. Tata Nama Senyawa	5	

Semarang, November 2017

Validator



**Lampiran 24**  
**Analisis Hasil Penilaian Kualitas Media Pembelajaran Kimia**  
**Menggunakan *Software* Prezi Berdasarkan Penilaian Validator**  
**Ahli Media**

Aspek Kriteria	Indikator	Skor Tiap Indikator dalam Media				Skor Tiap Indikator
		1	2	3	4	
Kebermanfaatan Media	1	5	5	5	5	20
Kualitas Tampilan	1	5	5	5	5	20
	2	5	5	5	5	20
	3	5	5	5	5	20
	4	5	5	5	5	20
	5	5	5	5	5	20
Jumlah	6	30	30	30	30	120

Aspek Kriteria	Indikator	Skor Tiap Aspek dalam Media				Skor Tiap Aspek
		1	2	3	4	
Keberanfaatan Media	1	5	5	5	5	20
Kualitas Tampilan	1	25	25	25	25	100
	2					
	3					
	4					
	5					
Jumlah	6	30	30	30	30	120

### A. Perhitungan Skor Penilaian Secara Keseluruhan

1. Jumlah indikator : 6 butir
2. Skor tertinggi :  $6 \times 20 = 120$
3. Skor terendah :  $6 \times 4 = 24$
4.  $X_i$  : 72
5.  $SB_i$  : 16
6. Rerata ( $\bar{X}$ ) : 120
7. Tabel Perhitungan Kriteria Ideal

No	Rentang Skor	Kategori Ideal
1	$\bar{X} > 100,8$	Sangat Baik (SB)
2	$81,6 < \bar{X} \leq 100,8$	Baik (B)
3	$62,4 < \bar{X} \leq 81,6$	Cukup (C)
4	$43,2 < \bar{X} \leq 62,4$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 43,2$	Sangat Kurang (SK)

8. Kategori kualitas : Sangat Baik (SB)
9. Persentase Keidealan

$$\begin{aligned}\% \text{ Keidealan} &= \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\% \\ &= \frac{120}{120} \times 100\% = 100\%\end{aligned}$$

### B. Perhitungan Skor Penilaian Tiap Aspek

1. Kebermanfaatan Media
  - a. Jumlah indikator : 1 butir
  - b. Skor tertinggi :  $1 \times 20 = 20$
  - c. Skor terendah :  $1 \times 4 = 4$
  - d.  $X_i$  : 12
  - e.  $SB_i$  : 2,67
  - f. Rerata ( $\bar{X}$ ) : 20
  - g. Tabel Perhitungan Kriteria Ideal

No	Rentang Skor	Kategori Ideal
1	$\bar{X} > 16,81$	Sangat Baik (SB)
2	$13, < \bar{X} \leq 16,81$	Baik (B)
3	$10,39 < \bar{X} \leq 13,6$	Cukup (C)
4	$7,19 < \bar{X} \leq 10,39$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 7,19$	Sangat Kurang (SK)

- h. Kategori kualitas : Sangat Baik (SB)
- i. Persentase Keidealan

$$\% \text{ Keidealan} = \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\%$$

$$= \frac{20}{20} \times 100\% = 100\%$$

2. Kebermanfaatan Media

- a. Jumlah indikator : 5 butir
- b. Skor tertinggi :  $5 \times 20 = 100$
- c. Skor terendah :  $5 \times 4 = 20$
- d.  $X_i$  : 60
- e.  $SB_i$  : 13,33
- f. Rerata ( $\bar{X}$ ) : 100
- g. Tabel Perhitungan Kriteria Ideal

No	Rentang Skor	Kategori Ideal
1	$\bar{X} > 83,99$	Sangat Baik (SB)
2	$67,99 < \bar{X} \leq 83,99$	Baik (B)
3	$52,00 < \bar{X} \leq 67,99$	Cukup (C)
4	$36,01 < \bar{X} \leq 52,00$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 36,01$	Sangat Kurang (SK)

- h. Kategori kualitas : Sangat Baik (SB)

- i. Persentase Keidealan

$$\begin{aligned} \% \text{ Keidealan} &= \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\% \\ &= \frac{100}{100} \times 100\% = 100\% \end{aligned}$$

**C. Perhitungan Skor Penilaian Tiap Media**

1. Media 1

- a. Jumlah indikator : 6 butir
- b. Skor tertinggi :  $6 \times 5 = 30$
- c. Skor terendah :  $6 \times 1 = 6$
- d.  $X_i$  : 18
- e.  $SB_i$  : 24
- f. Rerata ( $\bar{X}$ ) : 30
- g. Tabel Perhitungan Kriteria Ideal

No	Rentang Skor	Kategori Ideal
1	$\bar{X} > 25,2$	Sangat Baik (SB)
2	$20,4 < \bar{X} \leq 25,2$	Baik (B)
3	$15,6 < \bar{X} \leq 20,4$	Cukup (C)
4	$10,8 < \bar{X} \leq 15,6$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 10,8$	Sangat Kurang (SK)

- h. Kategori kualitas : Sangat Baik (SB)

- i. Persentase Keidealan

$$\begin{aligned}\% \text{ Keidealan} &= \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\% \\ &= \frac{30}{30} \times 100\% = 100\%\end{aligned}$$

2. Media 2

- a. Jumlah indikator : 6 butir
- b. Skor tertinggi :  $6 \times 5 = 30$
- c. Skor terendah :  $6 \times 1 = 6$
- d.  $\sum Xi$  : 18
- e.  $\sum SBi$  : 24
- f. Rerata ( $\bar{X}$ ) : 30

g. Tabel Perhitungan Kriteria Ideal

No	Rentang Skor	Kategori Ideal
1	$\bar{X} > 25,2$	Sangat Baik (SB)
2	$20,4 < \bar{X} \leq 25,2$	Baik (B)
3	$15,6 < \bar{X} \leq 20,4$	Cukup (C)
4	$10,8 < \bar{X} \leq 15,6$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 10,8$	Sangat Kurang (SK)

- h. Kategori kualitas : Sangat Baik (SB)

i. Persentase Keidealan

$$\begin{aligned}\% \text{ Keidealan} &= \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\% \\ &= \frac{30}{30} \times 100\% = 100\%\end{aligned}$$

3. Media 3

- a. Jumlah indikator : 6 butir
- b. Skor tertinggi :  $6 \times 5 = 30$
- c. Skor terendah :  $6 \times 1 = 6$
- d.  $\sum Xi$  : 18
- e.  $\sum SBi$  : 24
- f. Rerata ( $\bar{X}$ ) : 30

g. Tabel Perhitungan Kriteria Ideal

No	Rentang Skor	Kategori Ideal
1	$\bar{X} > 25,2$	Sangat Baik (SB)
2	$20,4 < \bar{X} \leq 25,2$	Baik (B)
3	$15,6 < \bar{X} \leq 20,4$	Cukup (C)
4	$10,8 < \bar{X} \leq 15,6$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 10,8$	Sangat Kurang (SK)

- h. Kategori kualitas : Sangat Baik (SB)

i. Persentase Keidealan

$$\begin{aligned}\% \text{ Keidealan} &= \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\% \\ &= \frac{30}{30} \times 100\% = 100\%\end{aligned}$$

4. Media 4

- a. Jumlah indikator : 6 butir
- b. Skor tertinggi :  $6 \times 5 = 30$
- c. Skor terendah :  $6 \times 1 = 6$
- d.  $\sum Xi$  : 18
- e.  $\sum SBi$  : 24
- f. Rerata ( $\bar{X}$ ) : 30

g. Tabel Perhitungan Kriteria Ideal

No	Rentang Skor	Kategori Ideal
1	$\bar{X} > 25,2$	Sangat Baik (SB)
2	$20,4 < \bar{X} \leq 25,2$	Baik (B)
3	$15,6 < \bar{X} \leq 20,4$	Cukup (C)
4	$10,8 < \bar{X} \leq 15,6$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 10,8$	Sangat Kurang (SK)

- h. Kategori kualitas : Sangat Baik (SB)

i. Persentase Keidealan

$$\begin{aligned}\% \text{ Keidealan} &= \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\% \\ &= \frac{30}{30} \times 100\% = 100\%\end{aligned}$$

## Lampiran 25

### Hasil Validasi Guru Kimia

#### INSTRUMEN TANGGAPAN GURU KIMIA

Judul Media : Media Pembelajaran Menggunakan *Software Prezi*  
Mata pelajaran : Kimia Kelas X  
Penulis : Fadila Sukma Sucia  
Guru Kimia :  
Instansi :  
Tanggal :

#### Petunjuk Pengisian

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan untuk menilai dan mengevaluasi media pembelajaran yang dikembangkan
2. Mohon Bapak/Ibu memberi penilaian pada kolom skor sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran pada kolom saran sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu
4. Skala penilaian dapat dilihat pada tabel Indikator Tanggapan Guru

Tabel Instrumen Tanggapan Guru

No	Komponen	Skor	Saran
A	<b>KELAYAKAN ISI</b>		
	1. Kesesuaian KI/KD		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks	5	
	b. Penentuan Biloks	5	
	c. Pereduksi Pegoksidasi	6	

B	d. Tata Nama Senyawa	5	
	2. Isi Pembelajaran		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks	5	
	b. Penentuan Biloks	5	
	c. Pereduksi Pegoksidasi	5	
	d. Tata Nama Senyawa	5	
	<b>KEBAHASAAN</b>		
	1. Penggunaan Bahasa		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks	5	
	b. Penentuan Biloks	5	
	c. Pereduksi Pegoksidasi	5	
	d. Tata Nama Senyawa	5	
	2. Keterbacaan		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks	5	
	b. Penentuan Biloks	5	
	c. Pereduksi Pegoksidasi	5	
	d. Tata Nama Senyawa	5	



C	<b>TEKNIK PENYAJIAN</b>		
	1. Penyajian Pembelajaran		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks	5	
	b. Penentuan Biloks	5	
	c. Pereduksi Pegoksidasi	5	
	d. Tata Nama Senyawa	5	
	2. Pendukung Penyajian		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks	5	
	b. Penentuan Biloks	5	
	c. Pereduksi Pegoksidasi	5	
	d. Tata Nama Senyawa	5	
	3. Keruntutan Penyajian		
	Pada Sub Materi		
	a. Konsep Redoks	5	
	b. Penentuan Biloks	5	
	c. Pereduksi Pegoksidasi	5	
	d. Tata Nama Senyawa	5	
D	<b>KELAYAKAN MEDIA</b>		
	1. Desain Media		
	Pada Sub Materi		

a. Konsep Redoks	5	
b. Penentuan Biloks	5	
c. Pereduksi Pegoksidasi	5	
d. Tata Nama Senyawa	4	
2. Fungsi Media		
Pada Sub Materi		
a. Konsep Redoks	5	
b. Penentuan Biloks	5	
c. Pereduksi Pegoksidasi	5	
d. Tata Nama Senyawa	5	
3. Kualitas Tampilan		
Pada Sub Materi		
a. Konsep Redoks	5	
b. Penentuan Biloks	5	
c. Pereduksi Pegoksidasi	5	
d. Tata Nama Senyawa	5	

Semarang,

Guru Kimia

  
( Heri Supriyanto )

## Lampiran 26

### Analisis Hasil Penilaian Kualitas Media Pembelajaran Kimia Menggunakan *Software* Prezi Berdasarkan Penilaian Guru Kimia

Aspek Kriteria	Indikator	Skor Tiap Indikator dalam Media				Skor
		1	2	3	4	
Kelayakan Isi	1	5	5	5	5	20
	2	5	5	5	5	20
Kebahasaan	1	5	5	5	5	20
	2	5	5	5	5	20
Teknik Penyajian	1	5	5	5	5	20
	2	5	5	5	5	20
	3	5	5	5	5	20
Kelayakan Media	1	5	5	5	4	19
	2	5	5	5	5	20
	3	5	5	5	5	20
Jumlah	10	50	50	50	49	199

Aspek Kriteria	Indikator	Skor Tiap Aspek dalam Media				Skor
		1	2	3	4	
Kelayakan Isi	1	10	10	10	10	40
	2					
Kebahasaan	1	10	10	10	10	40
	2					
Teknik Penyajian	1	15	15	15	15	60
	2					
	3					
Kelayakan	1	15	15	15	14	59

Media	2					
	3					
Jumlah	10	50	50	50	49	199

#### A. Perhitungan Skor Penilaian Secara Keseluruhan

1. Jumlah indikator : 10 butir
2. Skor tertinggi :  $10 \times 20 = 200$
3. Skor terendah :  $10 \times 4 = 40$
4.  $X_i$  : 120
5.  $SB_i$  : 40
6. Rerata ( $\bar{X}$ ) : 199
7. Tabel Perhitungan Kriteria Ideal

No	Rentang Skor	Kategori Ideal
1	$\bar{X} > 192$	Sangat Baik (SB)
2	$144 < \bar{X} \leq 192$	Baik (B)
3	$96 < \bar{X} \leq 144$	Cukup (C)
4	$48 < \bar{X} \leq 96$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 48$	Sangat Kurang (SK)

8. Kategori kualitas : Sangat Baik (SB)
9. Persentase Keidealan

$$\begin{aligned} \% \text{ Keidealan} &= \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\% \\ &= \frac{199}{200} \times 100\% = 99,5\% \end{aligned}$$

#### B. Perhitungan Skor Penilaian Tiap Aspek

1. Kelayakan isi
  - a. Jumlah indikator : 2 butir
  - b. Skor tertinggi :  $2 \times 20 = 40$
  - c. Skor terendah :  $2 \times 4 = 8$
  - d.  $X_i$  : 24
  - e.  $SB_i$  : 5,33
  - f. Rerata ( $\bar{X}$ ) : 40
  - g. Tabel Perhitungan Kriteria Ideal

No	Rentang Skor	Kategori Ideal
1	$\bar{X} > 33,54$	Sangat Baik (SB)
2	$27,19 < \bar{X} \leq 33,54$	Baik (B)
3	$20,8 < \bar{X} \leq 27,19$	Cukup (C)
4	$14,41 < \bar{X} \leq 20,8$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 14,41$	Sangat Kurang (SK)

h. Kategori kualitas : Sangat Baik (SB)

i. Persentase Keidealan

$$\begin{aligned}\% \text{ Keidealan} &= \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\% \\ &= \frac{40}{40} \times 100\% = 100\%\end{aligned}$$

2. Kebahasaan

a. Jumlah indikator : 2 butir

b. Skor tertinggi :  $2 \times 20 = 40$

c. Skor terendah :  $2 \times 4 = 8$

d.  $X_i$  : 24

e.  $SB_i$  : 5,33

f. Rerata ( $\bar{X}$ ) : 40

g. Tabel Perhitungan Kriteria Ideal

No	Rentang Skor	Kategori Ideal
1	$\bar{X} > 33,54$	Sangat Baik (SB)
2	$27,19 < \bar{X} \leq 33,54$	Baik (B)
3	$20,8 < \bar{X} \leq 27,19$	Cukup (C)
4	$14,41 < \bar{X} \leq 20,8$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 14,41$	Sangat Kurang (SK)

h. Kategori kualitas : Sangat Baik (SB)

i. Persentase Keidealan

$$\begin{aligned}\% \text{ Keidealan} &= \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\% \\ &= \frac{40}{40} \times 100\% = 100\%\end{aligned}$$

3. Teknik Penyajian

a. Jumlah indikator : 3 butir

b. Skor tertinggi :  $3 \times 20 = 60$

c. Skor terendah :  $3 \times 4 = 12$

d.  $X_i$  : 36

e.  $SB_i$  : 8

f. Rerata ( $\bar{X}$ ) : 60

g. Tabel Perhitungan Kriteria Ideal

No	Rentang Skor	Kategori Ideal
1	$\bar{X} > 50,4$	Sangat Baik (SB)
2	$40,8 < \bar{X} \leq 50,4$	Baik (B)
3	$31,2 < \bar{X} \leq 40,8$	Cukup (C)
4	$21,6 < \bar{X} \leq 31,2$	Kurang (K)

5	$\bar{X} \leq 21,6$	Sangat Kurang (SK)
---	---------------------	--------------------

a. Kategori kualitas : Sangat Baik (SB)

b. Persentase Keidealan

$$\begin{aligned}\% \text{ Keidealan} &= \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\% \\ &= \frac{60}{60} \times 100\% = 100\%\end{aligned}$$

4. Kelayakan Media

a. Jumlah indikator : 3 butir

b. Skor tertinggi :  $3 \times 20 = 60$

c. Skor terendah :  $3 \times 4 = 12$

d.  $X_i$  : 36

e.  $SB_i$  : 8

f. Rerata ( $\bar{X}$ ) : 59

g. Tabel Perhitungan Kriteria Ideal

No	Rentang Skor	Kategori Ideal
1	$\bar{X} > 50,4$	Sangat Baik (SB)
2	$40,8 < \bar{X} \leq 50,4$	Baik (B)
3	$31,2 < \bar{X} \leq 40,8$	Cukup (C)
4	$21,6 < \bar{X} \leq 31,2$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 21,6$	Sangat Kurang (SK)

h. Kategori kualitas : Sangat Baik (SB)

i. Persentase Keidealan

$$\begin{aligned}\% \text{ Keidealan} &= \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\% \\ &= \frac{56}{60} \times 100\% = 93,33\%\end{aligned}$$

### C. Perhitungan Skor Penilaian Tiap Media

1. Media 1

a. Jumlah indikator : 10 butir

b. Skor tertinggi :  $10 \times 5 = 50$

c. Skor terendah :  $10 \times 1 = 10$

d.  $X_i$  : 30

e.  $SB_i$  : 6,67

f. Rerata ( $\bar{X}$ ) : 50

g. Tabel Perhitungan Kriteria Ideal

No	Rentang Skor	Kategori Ideal
1	$\bar{X} > 42,01$	Sangat Baik (SB)
2	$34,00 < \bar{X} \leq 42,01$	Baik (B)
3	$25,99 < \bar{X} \leq 34,00$	Cukup (C)

4	$17,99 < \bar{X} \leq 25,99$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 17,99$	Sangat Kurang (SK)

h. Kategori kualitas : Sangat Baik (SB)

i. Persentase Keidealan

$$\begin{aligned} \% \text{ Keidealan} &= \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\% \\ &= \frac{50}{50} \times 100\% = 100\% \end{aligned}$$

2. Media 2

a. Jumlah indikator : 10 butir

b. Skor tertinggi :  $10 \times 5 = 50$

c. Skor terendah :  $10 \times 1 = 10$

d.  $X_i$  : 30

e.  $SB_i$  : 6,67

f. Rerata ( $\bar{X}$ ) : 50

g. Tabel Perhitungan Kriteria Ideal

No	Rentang Skor	Kategori Ideal
1	$\bar{X} > 42,01$	Sangat Baik (SB)
2	$34,00 < \bar{X} \leq 42,01$	Baik (B)
3	$25,99 < \bar{X} \leq 34,00$	Cukup (C)
4	$17,99 < \bar{X} \leq 25,99$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 17,99$	Sangat Kurang (SK)

h. Kategori kualitas : Sangat Baik (SB)

i. Persentase Keidealan

$$\begin{aligned} \% \text{ Keidealan} &= \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\% \\ &= \frac{50}{50} \times 100\% = 100\% \end{aligned}$$

3. Media 3

a. Jumlah indikator : 10 butir

b. Skor tertinggi :  $10 \times 5 = 50$

c. Skor terendah :  $10 \times 1 = 10$

d.  $X_i$  : 30

e.  $SB_i$  : 6,67

f. Rerata ( $\bar{X}$ ) : 50

g. Tabel Perhitungan Kriteria Ideal

No	Rentang Skor	Kategori Ideal
1	$\bar{X} > 42,01$	Sangat Baik (SB)
2	$34,00 < \bar{X} \leq 42,01$	Baik (B)
3	$25,99 < \bar{X} \leq 34,00$	Cukup (C)

4	$17,99 < \bar{X} \leq 25,99$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 17,99$	Sangat Kurang (SK)

h. Kategori kualitas : Sangat Baik (SB)

i. Persentase Keidealan

$$\begin{aligned} \% \text{ Keidealan} &= \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\% \\ &= \frac{50}{50} \times 100\% = 100\% \end{aligned}$$

4. Media 4

a. Jumlah indikator : 10 butir

b. Skor tertinggi :  $10 \times 5 = 50$

c. Skor terendah :  $10 \times 1 = 10$

d.  $X_i$  : 30

e.  $SBi$  : 6,67

f. Rerata ( $\bar{X}$ ) : 49

g. Tabel Perhitungan Kriteria Ideal

No	Rentang Skor	Kategori Ideal
1	$\bar{X} > 42,01$	Sangat Baik (SB)
2	$34,00 < \bar{X} \leq 42,01$	Baik (B)
3	$25,99 < \bar{X} \leq 34,00$	Cukup (C)
4	$17,99 < \bar{X} \leq 25,99$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 17,99$	Sangat Kurang (SK)

h. Kategori kualitas : Sangat Baik (SB)

i. Persentase Keidealan

$$\begin{aligned} \% \text{ Keidealan} &= \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\% \\ &= \frac{49}{50} \times 100\% = 98\% \end{aligned}$$



## Lampiran 27

### Kisi-Kisi Angket Tanggapan Peserta Didik Terhadap Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Multiple Level Representasi

No.	Aspek	Kriteria	
		Positif (+)	Negatif (-)
1.	Kualitas isi	Penyajian materi mudah dipahami (1)	Penyajian materi membingungkan(18)
		Media pembelajaran sangat bermanfaat bagi saya (2)	Media pembelajaran sangat merugikan bagi saya (15)
2.	Rasa Senang	Saya merasa senang belajar menggunakan media pembelajaran dengan video (3)	Saya merasa bosan belajar menggunakan media pembelajaran dengan video (19)
3.	Motivasi	Media pembelajaran membuat semangat belajar saya meningkat (4)	Media pembelajaran membuat semangat belajar saya berkurang (17)
4.	Tata Bahasa	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran mudah dimengerti (5)	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran sulit dimengerti (13)
5.	Tampilan	Tampilan media pembelajaran menarik (6)	Tampilan media pembelajaran membosankan (12)
		Animasi yang ditampilkan memudahkan saya memahami konsep (7)	Animasi yang ditampilkan membingungkan (20)
		Audio yang ditampilkan membantu saya memahami materi (8)	Audio yang ditampilkan mengganggu konsentrasi belajar saya (14)
6.	Penggunaan	Media pembelajaran mudah digunakan (9)	Media pembelajaran sulit digunakan (16)

7.	Kemandirian	Media pembelajaran membantu saya untuk belajar mandiri (10)	Saya masih membutuhkan penjelasan orang lain ketika belajar menggunakan media pembelajaran (11)
----	-------------	---	---

**Keterangan Penilaian :**

1. Apabila responden menjawab “Sangat Setuju” pada pernyataan positif, maka mendapat skor 5.
2. Apabila responden menjawab “Sangat Setuju” pada pernyataan negatif, maka mendapat skor 1.
3. Apabila responden menjawab “Setuju” pada pernyataan positif, maka mendapat skor 4.
4. Apabila responden menjawab “Setuju” pada pernyataan negatif, maka mendapat skor 2.
5. Apabila responden menjawab “Kurang Setuju” pada pernyataan positif, maka mendapat skor 3.
6. Apabila responden menjawab “Kurang Setuju” pada pernyataan negatif, maka mendapat skor 3.
7. Apabila responden menjawab “Tidak Setuju” pada pernyataan positif, maka mendapat skor 2.
8. Apabila responden menjawab “Tidak Setuju” pada pernyataan negatif, maka mendapat skor 4.
9. Apabila responden menjawab “Sangat Tidak Setuju” pada pernyataan positif, maka mendapat skor 1.
10. Apabila responden menjawab “Sangat Tidak Setuju” pada pernyataan negatif, maka mendapat skor 5.

## Lampiran 28

### Angket Tanggapan Peserta Didik

Judul Media Pembelajaran : Media Pembelajaran Menggunakan  
Softwere Prezi  
Mata Pelajaran : Kimia kelas X  
Penulis : Fadila Sukma Sucia  
Peserta Didik :  
Kelas :  
Tanggal :

#### Petunjuk Pengisian

- A. Bacalah baik-baik setiap item soal
- B. Berilah tanda *check* ( $\checkmark$ ) pada kolom yang disediakan sesuai dengan pendapat kalian
- C. Isilah semua item soal dengan jujur

#### 1. Penyajian materi memudahkan saya memahami materi

Reaksi Reduksi Oksidasi?

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input type="radio"/> Sangat Setuju | <input type="radio"/> Tidak Setuju        |
| <input type="radio"/> Setuju        | <input type="radio"/> Sangat Tidak Setuju |
| <input type="radio"/> Kurang Setuju |   |

#### 2. Media pembelajaran sangat bermanfaat bagi saya?

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input type="radio"/> Sangat Setuju | <input type="radio"/> Tidak Setuju        |
| <input type="radio"/> Setuju        | <input type="radio"/> Sangat Tidak Setuju |
| <input type="radio"/> Kurang Setuju |   |

#### 3. Saya merasa senang belajar menggunakan media pembelajaran dengan video?

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input type="radio"/> Sangat Setuju | <input type="radio"/> Tidak Setuju        |
| <input type="radio"/> Setuju        | <input type="radio"/> Sangat Tidak Setuju |
| <input type="radio"/> Kurang Setuju |   |

4. Media pembelajaran membuat semangat belajar saya meningkat?

☐

Sangat Setuju

☐

Tidak Setuju

☐

Setuju

☐

Sangat Tidak Setuju

☐

Kurang Setuju

5. Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran mudah dimengerti?

☐

Sangat Setuju

☐

Tidak Setuju

☐

Setuju

☐

Sangat Tidak Setuju

☐

Kurang Setuju

6. Tampilan media pembelajaran menarik?

☐

Sangat Setuju

☐

Tidak Setuju

☐

Setuju

☐

Sangat Tidak Setuju

☐

Kurang Setuju

7. Animasi yang ditampilkan memudahkan saya memahami konsep?

☐

Sangat Setuju

☐

Tidak Setuju

☐

Setuju

☐

Sangat Tidak Setuju

☐

Kurang Setuju

8. Audio yang ditampilkan membantu saya memahami materi?

☐

Sangat Setuju

☐

Tidak Setuju

☐

Setuju

☐

Sangat Tidak Setuju

☐

Kurang Setuju

9. Media pembelajaran mudah digunakan?

☐ Sangat Setuju

☐ Tidak Setuju

☐ Setuju

☐ Sangat Tidak Setuju

☐ Kurang Setuju

10. Media pembelajaran membantu saya untuk belajar mandiri?

☐ Sangat Setuju

☐ Tidak Setuju

☐ Setuju

☐ Sangat Tidak Setuju

☐ Kurang Setuju

11. Saya masih membutuhkan penjelasan orang lain ketika belajar menggunakan media pembelajaran?

☐ Sangat Setuju

☐ Tidak Setuju

☐ Setuju

☐ Sangat Tidak Setuju

☐ Kurang Setuju

12. Tampilan media pembelajaran membosankan?

☐ Sangat Setuju

☐ Tidak Setuju

☐ Setuju

☐ Sangat Tidak Setuju

☐ Kurang Setuju

13. Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran sulit dimengerti?

☐ Sangat Setuju

☐ Tidak Setuju

☐ Setuju

☐ Sangat Tidak Setuju

☐ Kurang Setuju

14. Audio yang ditampilkan mengganggu konsentrasi belajar saya?

☐ Sangat Setuju

☐ Tidak Setuju

☐ Setuju

☐ Sangat Tidak Setuju

☐ Kurang Setuju

15. Media pembelajaran yang digunakan sangat merugikan bagi saya?

☐ Sangat Setuju

☐ Tidak Setuju

☐ Setuju

☐ Sangat Tidak Setuju

☐ Kurang Setuju

16. Media pembelajaran sulit digunakan?

☐ Sangat Setuju

☐ Tidak Setuju

☐ Setuju

☐ Sangat Tidak Setuju

☐ Kurang Setuju

17. Media pembelajaran membuat semangat belajar saya berkurang?

☐ Sangat Setuju

☐ Tidak Setuju

☐ Setuju

☐ Sangat Tidak Setuju

☐ Kurang Setuju

18. Penyajian materi membuat saya bingung memahami konsep Reaksi Reduksi Oksidasi?

☐ Sangat Setuju

☐ Tidak Setuju

☐ Setuju

☐ Sangat Tidak Setuju

☐ Kurang Setuju

19. Saya merasa bosan belajar menggunakan media pembelajaran dengan video?

☐ Sangat Setuju

☐ Tidak Setuju

☐ Setuju

☐ Sangat Tidak Setuju

☐ Kurang Setuju

20. Animasi yang ditampilkan membingungkan saya memahami materi Reaksi Reduksi Oksidasi?

☐ Sangat Setuju

☐ Tidak Setuju

☐ Setuju

☐ Sangat Tidak Setuju

☐ Kurang Setuju

## Lampiran 29

### HASIL ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Item Pernyataan	Skor Responden								
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
1	4	4	3	4	4	4	4	4	4
2	4	4	3	5	4	4	5	4	4
3	4	4	4	4	4	4	2	3	3
4	4	3	4	5	3	4	4	4	4
5	3	3	3	5	4	4	4	4	3
6	4	4	3	3	4	3	3	4	4
7	4	5	3	5	3	4	4	4	3
8	2	5	4	5	4	4	5	4	4
9	4	3	3	3	4	3	4	4	4
10	4	4	3	2	4	3	4	4	3
11	3	2	4	2	2	2	3	4	4
12	4	4	5	2	4	4	3	3	3
13	3	3	2	2	4	4	3	3	4
14	5	3	3	2	4	4	4	4	3
15	5	3	3	4	5	4	4	3	3
16	4	3	4	3	5	4	3	3	3
17	4	4	3	4	4	4	3	2	3
18	2	4	4	3	4	4	3	4	3
19	3	3	2	4	4	3	2	2	3
20	4	3	3	2	5	3	2	2	3
Jumlah Skor	74	71	66	69	79	73	69	69	68



**Lampiran 30**

**Analisis Hasil Penilaian Kualitas Media Pembelajaran Kimia  
menggunakan *Software Prezi* Berdasarkan Angket Tanggapan  
Peserta Didik**

Aspek Pertanya an	Pert a nya an	Skor Responden								
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
Kualitas Isi	1	4	4	3	4	4	4	4	4	4
	2	4	4	3	5	4	4	5	4	4
	15	5	3	3	4	5	4	4	3	3
	18	2	4	4	3	4	4	3	4	3
Rasa Senang	3	4	4	4	4	4	4	2	3	3
	19	3	3	2	4	4	3	2	2	3
Motivasi	4	4	3	4	5	3	4	4	4	4
	17	4	4	3	4	4	4	3	2	3
Tata Bahasa	5	3	3	3	5	4	4	4	4	3
	13	3	3	2	2	4	4	3	3	4
Tampilan	6	4	4	3	3	4	3	3	4	4
	7	4	5	3	5	3	4	4	4	3
	8	2	5	4	5	4	4	5	4	4
	12	4	4	5	2	4	4	3	3	3
	14	5	3	3	2	4	4	4	4	3
	20	4	3	3	2	5	3	2	2	3
Penggunaa n	9	4	3	3	3	4	3	4	4	4
	16	4	3	4	3	5	4	3	3	3
Kemandiria n	10	4	4	3	2	4	3	4	4	3
	11	3	2	4	2	2	2	3	4	4
Jumlah		74	71	66	69	79	73	69	69	68

**A. Perhitungan Skor Penilaian Secara Keseluruhan**

1. Jumlah pernyataan : 20 butir

2. Skor tertinggi :  $20 \times 9 \times 5 = 900$
3. Skor terendah :  $20 \times 9 \times 1 = 180$
4.  $\sum X_i$  : 540
5.  $\sum S B_i$  : 120
6. Rerata ( $\bar{X}$ ) : 638
7. Tabel Perhitungan Kriteria Ideal

No	Rentang Skor	Kategori Ideal
1	$\bar{X} > 756$	Sangat Baik (SB)
2	$612 < \bar{X} \leq 758$	Baik (B)
3	$468 < \bar{X} \leq 612$	Cukup (C)
4	$324 < \bar{X} \leq 468$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 325$	Sangat Kurang (SK)

8. Kategori kualitas : Baik (B)
9. Persentase Keidealan

$$\begin{aligned} \% \text{ Keidealan} &= \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\% \\ &= \frac{638}{900} \times 100\% = 70,89\% \end{aligned}$$

## B. Perhitungan Skor Penilaian Setiap Aspek

1. Kualitas Isi
  - a. Jumlah pernyataan : 4 butir
  - b. Skor tertinggi :  $4 \times 9 \times 5 = 180$
  - c. Skor terendah :  $4 \times 9 \times 1 = 36$
  - d.  $\sum X_i$  : 108
  - e.  $\sum S B_i$  : 24
  - f. Rerata ( $\bar{X}$ ) : 137
  - g. Tabel Perhitungan Kriteria Ideal

No	Rentang Skor	Kategori Ideal
1	$\bar{X} > 151,2$	Sangat Baik (SB)
2	$122,4 < \bar{X} \leq 151,2$	Baik (B)
3	$93,6 < \bar{X} \leq 122,4$	Cukup (C)
4	$64,8 < \bar{X} \leq 93,6$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 64,8$	Sangat Kurang (SK)

- h. Kategori kualitas : Baik (B)
- i. Persentase Keidealan

$$\begin{aligned} \% \text{ Keidealan} &= \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\% \\ &= \frac{137}{180} \times 100\% = 76,11\% \end{aligned}$$

2. Rasa Senang

- a. Jumlah pernyataan : 2 butir
- b. Skor tertinggi :  $2 \times 9 \times 5 = 90$
- c. Skor terendah :  $2 \times 9 \times 1 = 18$
- d.  $\sum X_i$  : 54
- e.  $\sum S B_i$  : 12
- f. Rerata ( $\bar{X}$ ) : 58
- g. Tabel Perhitungan Kriteria Ideal

No	Rentang Skor	Kategori Ideal
1	$\bar{X} > 75,6$	Sangat Baik (SB)
2	$61,2 < \bar{X} \leq 75,8$	Baik (B)
3	$46,8 < \bar{X} \leq 61,2$	Cukup (C)
4	$32,4 < \bar{X} \leq 46,8$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 32,5$	Sangat Kurang (SK)

- h. Kategori kualitas : Cukup (C)
- i. Persentase Keidealan

$$\begin{aligned} \% \text{ Keidealan} &= \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\% \\ &= \frac{58}{90} \times 100\% = 64,44\% \end{aligned}$$

3. Motivasi

- a. Jumlah pernyataan : 2 butir
- b. Skor tertinggi :  $2 \times 9 \times 5 = 90$
- c. Skor terendah :  $2 \times 9 \times 1 = 18$
- d.  $\sum X_i$  : 54
- e.  $\sum S B_i$  : 12
- f. Rerata ( $\bar{X}$ ) : 66
- g. Tabel Perhitungan Kriteria Ideal

No	Rentang Skor	Kategori Ideal
1	$\bar{X} > 75,6$	Sangat Baik (SB)
2	$61,2 < \bar{X} \leq 75,8$	Baik (B)
3	$46,8 < \bar{X} \leq 61,2$	Cukup (C)
4	$32,4 < \bar{X} \leq 46,8$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 32,5$	Sangat Kurang (SK)

- h. Kategori kualitas : Baik (B)
- i. Persentase Keidealan

$$\begin{aligned} \% \text{ Keidealan} &= \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\% \\ &= \frac{66}{90} \times 100\% = 73,33\% \end{aligned}$$

4. Tata Bahasa

- a. Jumlah pernyataan : 2 butir
- b. Skor tertinggi :  $2 \times 9 \times 5 = 90$
- c. Skor terendah :  $2 \times 9 \times 1 = 18$
- d.  $\sum Xi$  : 54
- e.  $\sum SBi$  : 12
- f. Rerata ( $\bar{X}$ ) : 61
- g. Tabel Perhitungan Kriteria Ideal

No	Rentang Skor	Kategori Ideal
1	$\bar{X} > 75,6$	Sangat Baik (SB)
2	$61,2 < \bar{X} \leq 75,8$	Baik (B)
3	$46,8 < \bar{X} \leq 61,2$	Cukup (C)
4	$32,4 < \bar{X} \leq 46,8$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 32,5$	Sangat Kurang (SK)

- h. Kategori kualitas : Cukup (C)
- i. Persentase Keidealan

$$\begin{aligned} \% \text{ Keidealan} &= \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\% \\ &= \frac{58}{90} \times 100\% = 64,44\% \end{aligned}$$

5. Tampilan

- a. Jumlah pernyataan : 6 butir
- b. Skor tertinggi :  $6 \times 9 \times 5 = 270$
- c. Skor terendah :  $6 \times 9 \times 1 = 54$
- d.  $\sum Xi$  : 162
- e.  $\sum SBi$  : 36
- f. Rerata ( $\bar{X}$ ) : 195
- g. Tabel Perhitungan Kriteria Ideal

No	Rentang Skor	Kategori Ideal
1	$\bar{X} > 226,8$	Sangat Baik (SB)
2	$183,6 < \bar{X} \leq 226,8$	Baik (B)
3	$140,4 < \bar{X} \leq 183,6$	Cukup (C)
4	$97,2 < \bar{X} \leq 140,4$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 97,2$	Sangat Kurang (SK)

- h. Kategori kualitas : Baik (B)
- i. Persentase Keidealan

$$\begin{aligned} \% \text{ Keidealan} &= \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\% \\ &= \frac{195}{270} \times 100\% = 72,22\% \end{aligned}$$

6. Penggunaan

- Jumlah pernyataan : 2 butir
- Skor tertinggi :  $2 \times 9 \times 5 = 90$
- Skor terendah :  $2 \times 9 \times 1 = 18$
- $\sum Xi$  : 54
- $\sum SBi$  : 12
- Rerata ( $\bar{X}$ ) : 64
- Tabel Perhitungan Kriteria Ideal

No	Rentang Skor	Kategori Ideal
1	$\bar{X} > 75,6$	Sangat Baik (SB)
2	$61,2 < \bar{X} \leq 75,8$	Baik (B)
3	$46,8 < \bar{X} \leq 61,2$	Cukup (C)
4	$32,4 < \bar{X} \leq 46,8$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 32,5$	Sangat Kurang (SK)

- Kategori kualitas : Baik (B)
- Persentase Keidealan

$$\begin{aligned} \% \text{ Keidealan} &= \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\% \\ &= \frac{64}{90} \times 100\% = 71,11\% \end{aligned}$$

7. Kemandirian

- Jumlah pernyataan : 2 butir
- Skor tertinggi :  $2 \times 9 \times 5 = 90$
- Skor terendah :  $2 \times 9 \times 1 = 18$
- $\sum Xi$  : 54
- $\sum SBi$  : 12
- Rerata ( $\bar{X}$ ) : 57
- Tabel Perhitungan Kriteria Ideal

No	Rentang Skor	Kategori Ideal
1	$\bar{X} > 75,6$	Sangat Baik (SB)
2	$61,2 < \bar{X} \leq 75,8$	Baik (B)
3	$46,8 < \bar{X} \leq 61,2$	Cukup (C)
4	$32,4 < \bar{X} \leq 46,8$	Kurang (K)
5	$\bar{X} \leq 32,5$	Sangat Kurang (SK)

- Kategori kualitas : Cukup (C)
- Persentase Keidealan

$$\begin{aligned} \% \text{ Keidealan} &= \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor tertinggi ideal keseluruhan}} \times 100\% \\ &= \frac{57}{90} \times 100\% = 63,33\% \end{aligned}$$

## Lampiran 31

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu  
Mata pelajaran : Kimia  
Kelas/Semester : X IPA 1 / 2  
Alokasi Waktu : 12 x 45 menit (4 pertemuan)

#### A. Kompetensi Inti (KI)

- KI-1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI-2: Menunjukkan perilaku rasa ingin tahu, jujur, santun dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI-3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI-4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9. Menentukan bilangan oksidasi unsur untuk mengidentifikasi reaksi reduksi dan	3.9.1. Dapat menjelaskan reaksi oksidasi melalui perubahan warna pada irisan buah (apel,

	<p>oksidasi serta penamaan senyawa.</p>	<p>kentang, pisang) dan karat besi.</p> <p>3.9.2. Dapat mengidentifikasi reaksi reduksi dan reaksi oksidasi.</p> <p>3.9.3. Dapat menjelaskan konsep reaksi reduksi oksidasi</p> <p>3.9.4. Dapat menentukan bilangan oksidasi unsur bebas, bilangan oksidasi unsur dalam senyawa dan bilangan oksidasi unsur dalam ion .</p> <p>3.9.5 Dapat mengidentifikasi spesies yang berfungsi sebagai reduktor dan oksidator dalam reaksi reduksi oksidasi.</p> <p>3.9.6 Dapat membedakan reaksi redoks autoredoks dan non redoks.</p> <p>3.9.7 Dapat menerapkan aturan tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana menurut aturan IUPAC</p> <p>3.9.6 Dapat menentukan nama beberapa senyawa sesuai aturan IUPAC</p>
	4.9 Membedakan reaksi	4.9.1 Dapat menyimpulkan

yang melibatkan dan tidak melibatkan perubahan bilangan oksidasi melalui percobaan.	hasil pengamatan video tentang reaksi reduksi oksidasi  4.9.2 Dapat menyajikan hasil diskusi tentang reaksi reduksi oksidasi
---	--

**C. Materi Pembelajaran**

Reaksi Reduksi dan Oksidasi serta Tata nama Senyawa

- Konsep reaksi reduksi-oksidasi
- Bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion
- Pengoksidasi dan pereduksi
- Tata nama senyawa

**D. Pendekatan, Metode, Strategi Pembelajaran**

- Pendekatan : *Scientific*
- Metode : Diskusi
- Model : *Discovery Learning*

**E. Teknik penilaian**

- Aspek kognitif : tes tertulis

**F. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar**

- Media/alat : Laptop, papan tulis, spidol.
- Bahan :
- Sumber Belajar :

Chang, R. 2003. *Kimia Dasar: Konsep-Konsep Intijilid I Edisi Ketiga*. Jakarta: Erlangga.

Effendy. 2016. *Ilmu Kimia untuk Siswa SMA dan MA Kelas X Jilid IB*. Malang: Indonesian Academic Publishing

McMurry, J. E., dan Robert C. F. 2014. *General Chemistry Atoms First Second Edition*. Amerika: Pearson.

Oxtoby, D. W., dan H. P. Gillis. 2011. *Kimia Modern Edisi Keempat Jilid I*. Jakarta: Erlangga.

Seager, S. L., dan Miheal R. S. 2014. *Chemistry for Today: General, Organic, and Biochemistry Eight Edition, International Edition*. Amerika: Mary Finch.



## **G. Kegiatan Pembelajaran**

### **1. Pertemuan pertama : 3 JP**

Indikator:

- 3.9.1. Dapat menjelaskan reaksi oksidasi melalui perubahan warna pada irisan buah (apel, kentang, pisang) dan karat besi.
- 3.9.2. Dapat mengidentifikasi reaksi reduksi dan reaksi oksidasi.
- 3.9.3. Dapat menjelaskan konsep reaksi reduksi oksidasi.
- 4.9.1. Dapat menyimpulkan hasil pengamatan video tentang proses reaksi reduksi oksidasi
- 4.9.2. Dapat menyajikan hasil diskusi tentang konsep reaksi reduksi oksidasi

#### **a. Kegiatan Pendahuluan**

- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.
- Guru menyapa peserta didik dan melakukan absensi kehadiran.
- Guru mengkondisikan peserta didik agar siap mengikuti kegiatan pembelajaran.
- Guru memberikan soal *pretest* kepada peserta didik.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

#### **b. Kegiatan Inti**

- Peserta didik mengamati video hasil pengembangan menggunakan software prezi mengenai perubahan warna pada irisan buah apel.
  - Peserta didik dimintai menyimpulkan video yang telah ditayangkan oleh guru.
  - Peserta didik mengajukan pertanyaan tentang materi yang belum jelas.
  - Peserta didik dibagi menjadi 3 kelompok untuk melakukan diskusi.
  - Peserta didik mendiskusikan perkembangan konsep reaksi reduksi reaksi oksidasi dengan anggota kelompoknya.
  - Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.
-

- Peserta didik mendengarkan klarifikasi dari guru serta meluruskan materi yang kurang tepat.

**c. Kegiatan Penutup**

- Guru dan peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk merangkum bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion.
- Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

**2. Pertemuan Kedua**

Indikator:

3.9.4 Dapat menentukan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion.

4.9.1 Dapat menyimpulkan hasil pengamatan video tentang reaksi reduksi oksidasi.

4.9.2 Dapat menyajikan hasil diskusi tentang reaksi reduksi oksidasi.

**a. Kegiatan Pendahuluan**

- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.
- Guru menyapa peserta didik dan melakukan absensi kehadiran.
- Guru mengkondisikan peserta didik agar siap mengikuti kegiatan pembelajaran.
- Guru menanyakan materi yang telah dipelajari sebelumnya mengenai konsep reaksi reduksi oksidasi.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

**b. Kegiatan Inti**

- Peserta didik dibagi menjadi kelompok kecil yang terdiri dari 3 peserta didik setiap kelompoknya.
- Peserta didik mendiskusikan hasil rangkuman yang telah dibuatnya di rumah.
- Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya.
- Peserta didik menyimak video hasil pengembangan menggunakan software prezi tentang penentuan bilangan oksidasi.

- Peserta didik diminta menyimpulkan video yang telah ditayangkan oleh guru.
- Peserta didik mendengarkan klarifikasi dari guru serta meluruskan materi yang kurang tepat.
- Peserta didik menanyakan materi yang kurang dipahaminya.

**c. Kegiatan Penutup**

- Guru dan peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- Guru memberikan soal evaluasi kepada peserta didik tentang penentuan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion.
- Guru meminta peserta didik untuk mencari informasi tentang mengidentifikasi reduktor dan oksidator dalam reaksi redoks serta membedakan reaksi redoks reaksi autoreduksi dan non redoks.
- Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

**3. Pertemuan Ketiga**

Indikator:

- 3.9.5 Dapat mengidentifikasi spesies yang berfungsi sebagai reduktor dan oksidator dalam reaksi reduksi oksidasi.
- 3.9.6 Dapat membedakan reaksi redoks autoreduksi dan non redoks.
- 4,9,1 Dapat menyimpulkan hasil pengamatan video tentang reaksi reduksi oksidasi.
- 4.9.2 Dapat menyajikan hasil diskusi tentang reaksi reduksi oksidasi.

**a. Kegiatan Pendahuluan**

- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.
- Guru menyapa peserta didik dan melakukan absensi kehadiran.
- Guru mengkondisikan peserta didik agar siap mengikuti kegiatan pembelajaran.
- Guru menanyakan materi yang telah dipelajari sebelumnya mengenai "Apa itu reaksi reduksi oksidasi?"

- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

**b. Kegiatan Inti**

- Peserta didik dibagi menjadi kelompok kecil yang terdiri dari 3 peserta didik setiap kelompoknya.
- Peserta didik mendiskusikan informasi yang telah dicari dengan teman kelompoknya.
- Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya.
- Peserta didik menyimak video hasil pengembangan menggunakan software prezi tentang cara mengidentifikasi reduktor dan oksidator dalam reaksi redoks serta membedakan reaksi redoks reaksi autoreduksi dan non redoks.
- Peserta didik diminta menyimpulkan video yang telah ditayangkan oleh guru.
- Peserta didik mendengarkan klarifikasi dari guru serta meluruskan materi yang kurang tepat.
- Peserta didik menanyakan materi yang kurang dipahaminya.

**c. Kegiatan Penutup**

- Guru dan peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- Guru memberikan soal evaluasi kepada peserta didik tentang reduktor, oksidator, reaksi redoks, autoreduksi dan non redoks.
- Guru meminta peserta didik untuk mempelajari penamaan senyawa berdasarkan bilangan oksidasi sesuai dengan IUPAC.
- Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

**4. Pertemuan Keempat**

Indikator:

3.9.7 Dapat menerapkan aturan tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana menurut aturan IUPAC.

3.9.6 Dapat menentukan nama beberapa senyawa sesuai aturan IUPAC.

4.9.1 Dapat menyimpulkan hasil pengamatan video tentang reaksi reduksi oksidasi.

4.9.2 Dapat menyajikan hasil diskusi tentang reaksi reduksi oksidasi.

**a. Kegiatan Pendahuluan**

- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.
- Guru menyapa peserta didik dan melakukan absensi kehadiran.
- Guru mengkondisikan peserta didik agar siap mengikuti kegiatan pembelajaran.
- Guru mengingatkan kembali mengenai cara menentukan ilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion serta penamaan senyawa biner dan kovalen.
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

**b. Kegiatan Inti**

- Peserta didik mengamati video hasil pengembangan menggunakan software prezi tentang aturan tata nama senyawa ion dan kovalen menurut aturan IUPAC.
- Peserta didik dimintai menyimpulkan video yang telah ditayangkan oleh guru.
- Peserta didik menanyakan materi yang kurang dipahaminya.
- Peserta didik dibagi menjadi kelompok kecil yang terdiri dari 2 peserta didik setiap kelompoknya.
- Peserta didik mendiskusikan soal soal penamaan beberapa senyawa sesuai aturan IUPAC yang diberikan oleh guru.
- Peserta didik mendengarkan klarifikasi dari guru serta meluruskan materi yang kurang tepat.

**c. Kegiatan Penutup**

- Guru dan peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- Guru memberikan soal *Post Test*.
- Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

***Lampiran 1 : Materi Pembelajaran***

***Lampiran 2 : Instrumen Penilaian Harian***

***Lampiran 3 : Instrumen Pretest dan Post Test***

***Lampiran 4 : Penilaian Sikap***

,  
Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Kendal, Juli 2018  
Guru Mata Pelajaran

## Lampiran 32

### SURAT PENUNJUKAN DOSEN PEMBIMBING



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Prof. Dr. Hamka Km. 02 Ngaliyan (024) 76466633 Semarang 50185

Nomor : B-921/Un.10.8/J.7/PP.009/04/2017  
Lamp : -  
Hal : **Penunjukan Pembimbing Skripsi**

20 April 2017

Yth.

1. Hj. Ratih Rizqi Nirwana, S.Si, M.Pd
  2. Fachri Hakim, M.Pd
- di Tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Fadila Sukma Sucia

NIM : 133711052

Telah diizinkan untuk memulai menyusun rencana/ proposal skripsi dengan judul:

**"Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Pada Materi Redoks Untuk Kelas X SMA Negeri 7 Semarang Dengan Menggunakan Software Prezi"**

Sehubungan dengan hal tersebut, Ketua Jurusan Pendidikan Kimia menunjuk Saudara

1. Hj. Ratih Rizqi Nirwana, S.Si, M.Pd sebagai pembimbing bidang metodologi
2. Fahri Hakim, M.Pd sebagai pembimbing bidang materi

Demikian atas perkenan dan perhatiannya, kami sampaikan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

a.n. Dekan,

Ketua Jurusan Pendidikan Kimia



R. Arizal Firmansyah, S.Pd., M.Si

NIP. 19790819 200912 1 001

Tembusan:

1. Mahasiswa yang bersangkutan
2. Arsip

## Lampiran 33

### SURAT PENUNJUKAN AHLI MATERI



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan (024) 76433366 Semarang 50185

Nomor : B.27/Un.10.8/J.7/PP.00.9/01/2018 3 Januari 2018  
Lamp : Satu Bandel Instrument Validasi  
Hal : Permohonan Validasi

Yth. Atik Rahmawati, S.Pd., M.Si  
Dosen Pendidikan Kimia UIN Walisongo Semarang  
Di tempat

*Assalamu 'alaikum Wr. Wb*

Dengan hormat

Dengan surat ini, kami menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

Nama : Fadila Sukma Sucia  
NIM : 133711052  
Jurusan : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Bahwa yang bersangkutan benar-benar mahasiswa Pendidikan Kimia UIN Walisongo Semarang. Melalui Surat ini, kami mohon kesediaan Ibu untuk berkenan menjadi validator media pembelajaran yang akan diujikan kepada siswa untuk penelitian yang berjudul: Pengembangan Media Pembelajaran Kimia pada Materi Reaksi Reduksi Oksidasi Kelas X IPA 1 MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu Menggunakan *Software Prezi*.

Demikian permohonan ini. Atas perhatian dan bantuan Ibu diucapkan terima kasih.

*Wassalamu 'alaikum Wr. Wb*

Pembimbing I

Pembimbing II

Hj. Ratih Rizqi Nirwana, S.Si, M.Pd

Fachri Hakim, M.Pd

Mengetahui,



Dosen Jurusan Pendidikan Kimia

At Firmansyah, S.Pd, M.Si



## Lampiran 34

### SURAT PENUNJUKAN AHLI MEDIA



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan (024) 76433366 Semarang 50185

Nomor : B.27/Un.10.8/J.7/PP.00.9/01/2018 3 Januari 2018  
Lamp : Satu Bandel Instrument Validasi  
Hal : Permohonan Validasi

Yth. Hj. Maya Rini Handayani, M. Kom  
Dosen Fakultas Dakwah dan Komunikasi UIN Walisongo Semarang  
Di tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Dengan hormat

Dengan surat ini, kami menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

Nama : Fadila Sukma Sucia

NIM : 133711052

Jurusan : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Bahwa yang bersangkutan benar-benar mahasiswa Pendidikan Kimia UIN Walisongo Semarang. Melalui Surat ini, kami mohon kesediaan Ibu untuk berkenan menjadi validator media pembelajaran yang akan diujikan kepada siswa untuk penelitian yang berjudul: Pengembangan Media Pembelajaran Kimia pada Materi Reaksi Reduksi Oksidasi Kelas X IPA 1 MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu Menggunakan Software Prezi.

Demikian permohonan ini. Atas perhatian dan bantuan Ibu diucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Pembimbing I

Pembimbing II

Ratih Rizqi Nirwana, S.Si, M.Pd

Fachri Hakim, M.Pd

Mengetahui,



Ketua Jurusan Pendidikan Kimia

Firmansyah, S.Pd, M.Si

## Lampiran 35

### SURAT IZIN RISET



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185

Nomor : B.2258/Un.10.8/D1/TL.00/07/2018 Semarang, 19 Februari 2018  
Lamp : Proposal Skripsi  
Hal : Permohonan Izin Riset.

Kepada Yth.  
Kepala MA NU 03 Sunan Katong Kaliwungu  
di Kendal

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Fadila Sukma Sucia  
NIM : 133711052  
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Kimia  
Judul Sekripsi : "Pengembangan Media Pembelajaran Kimia pada Materi Reaksi Reduksi Oksidasi Kelas X IPA 1 MA NU 03 Sunan Katong Menggunakan *Software* Prezi"

Pembimbing : 1. Hj. Ratih Rizqi Nirwana, S.Si., M.Pd.  
2. Fachri Hakim, M.Pd.

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut di ijinkan melaksanakan Riset di Sekolah yang Bapak/Ibu Pimpin.

Penelitian tersebut diharapkan dapat menjadi bahan kajian (analisis) bagi mahasiswa kami.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik  
dan Kelembagaan



D. Lianah, M.Pd.

NIP. 19590313 198103 2 007

Tembusan Yth.  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo ( sebagai laporan )

## Lampiran 36

### DOKUMENTAS



## RIWAYAT HIDUP

### 4. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Fadila Sukma Sucia  
2. Tempat & Tgl. Lahir : Wonosobo, 10 Januari 1995  
3. Alamat Rumah : Ketinggring RT 03 RW 07 Kalianget  
Wonosobo  
Hp : 082225570191  
E-mail : fadilasukma10@gmail.com

### 8. Riwayat Pendidikan

#### 1. Pendidikan Formal

- a. SD N 06 Wonosobo Lulus Tahun 2007  
b. SMP Takhassus Al Qur'an Lulus Tahun 2010  
c. SMA Takhassus Al Qur'an Lulus Tahun 2013  
d. Mahasiswa UIN Walisongo Semarang Angkatan 2013

Demikian riwayat hidup ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Semarang, 27 Juli 2018



**Fadila Sukma Sucia**